Oec.
o 86/7
/

Grundsätze

der

rationellen Landwirthschaft.

Von

A. Thaer.

Vierter Band.

Neue unveränderte Ausgabe.

Stuttgart.
Druck von C. F. Arnold.
1839.

STAATSBIBLIOTHEK
BAMBERG

Vorrede.

Mit diesem Bande übergebe ich also meinen Gönnern und Freunden die Vollendung dieses Werks.

Ich schmeichle mir, den höchsten Standpunkt, worauf die Landwirthschaft als Wissenschaft jetzt stehet, dargestellt zu haben. Dieser aber ist bei weitem nicht der höchste, wohin sie gelangen kann; sie hat schon Fortschritte während der Bearbeitung dieses Werks gemacht. Ich werde auf dem Grunde desselben mit meinen geliebten und treu verbundenen Mitarbeitern am Institute zu Mögelin, Crome und Koppe, wovon sich jener ganz dem naturwissenschaftlichen Fache in Bezug auf den Ackerbau, dieser dem praktisch wissenschaftlichen gewidmet hat, fortarbeiten. Doch fordere ich auch einen jeden Landwirth, der aus Liebe zur Sache die Feder ergreift, nochmals auf, sich mit uns zur Vervollkommnung der Wissenschaft und zur Berichtigung ihrer Darstellung in diesem Werke zu verbinden. Meine Annalen der Fortschritte der Landwirthschaft sollen vor allem dieser Kritik gewidmet seyn; ich werde jeden Beitrag dazu mit Dank erkennen, wenn er mir auch anonym — falls er sich dann nur nicht auf spezielle Thatsachen, die der Bürgschaft wenigstens eines Namens bedürfen, gründet — zugeschickt würde. Mein Streben geht dahin, die Spur meines Daseyns im deutschen Ackerbau für die Nachwelt zu hinterlassen, aber so, daß sie leitend und nicht irre führend sey. Deshalb bitte ich so dringend, mich zu warnen, wenn ich selbst irre zu gehen scheine.

Was die Ausarbeitung dieses Werkes betrifft, so erkenne ich Mängel, die ich wohl vermieden haben würde, wenn nicht die mehrmalige Veränderung meiner Lage und die Ereignisse der Zeit zu sehr auf mein Gemüth eingewirkt und dem Geiste die erforderliche Heiterkeit und Besonnenheit oft geraubt hätten.

Ich hoffe mein Versprechen: die Lehre von der vegetabilischen und thierischen Produktion vollständig und klar vorzutragen und sie dennoch in diesem Bande zu konzentriren — erfüllt zu haben. Meine Absicht war freilich, noch von den gewöhnlichsten Krankheiten jeder Art und ihrer Behandlung das Nöthigste zu sagen. Da dies aber ohne eine klare Uebersicht der Lehre von der thierischen Natur nicht geschehen konnte, so fand ich, daß dieses nicht in der hier erforderlichen Kürze möglich sey, ohne dem größten Theile meiner Leser dunkel zu bleiben. Wenn ich aber Muße habe, so werde ich ein besonderes kleines Werk über die Thierarzneikunde für denkende Landwirthe schreiben. Ich werde darin einige, auch dem Landwirthe nicht unnütze Rückblicke auf die medizinische Wissenschaft überhaupt und auf den Zustand, worin sie sich jetzt befindet, werfen, da ich sie seit 44 Jahren nie ganz aus dem Auge verlor.

Doch muß ich erwarten und hoffen, meine Thätigkeit vorerst mit Gegenständen anderer Art beschäftigt zu sehen.

Berlin, den 1. März 1812.

Inhaltsverzeichniß des vierten Bandes.

Fünftes Hauptstück.

Produktion vegetabilischer Substanzen.

Einleitung.

Unterschied zwischen Produktion und Fabrikation; worauf er beruhe. Seite 3.

Vegetabilische Produktion. 6.

Entstehung aus Saamen. 6.
Vollständigkeit des Saamens. 6.
Sorgfältige Aufbewahrung desselben. 7.
Wechselung oder Erneuerung des Saamens; in wiefern sie nöthig. 8.
Dauer des Saamens. 10.
Reinheit des Saamens. 11.
Einquellen der Saat. 12.
Einbeizungen der Saat. 12.
Saatzeit. 14.
Unterbringung der Saat. 15.
Stärke der Einsaat. 17.
Das Sähen. 20.
Säemaschinen. 21.

Die Getreidearten. 22.

Was unter Getreide zu verstehen sey. 22.
Charakter und Natur der Getreidearten. 23.
Bestandtheile der Getreidearten. 24.
Ihr Gewicht. 26.
Ihr Ertrag. 26.
Vegetation des Getreides. 28.
Durchwinterung. 30.
Austritt aus dem Winter. 31.
Zweifelhafter Zustand im Frühjahre. 31.
Austrieb der Saat im Frühjahre. 32.
Schossen des Getreides. 33.
Blüthe des Getreides. 34.
Das Lagern. 34.
Krankheiten. 35.
Das Verscheinen. 35.
Das Verbleichen. 36.
Das Befallen. 36.

Die Ernte. 39.

Vorbereitung zur Ernte. 39.
Erntearbeiter. 40.
Erntemethoden. 41.
Das Abbringen. 41.
Das Sammeln und Binden. 42.
Verfahren bei nasser Witterung. 43.
Scheuern und Feimen. 44.
Das Tassen. 45.
Das Dreschen. 45.
Drescherlohn 46.
Dreschmaschinen. 46.
Aufbewahrung des Korns. 47.
Behandlung auf dem Boden. 48.
Vertilgung der Insekten. 48.
— der Ratzen und Mäuse. 49.

Der Weizen. 50.

Arten des Weizens. 50.
Ab- oder Spielarten. 51.
Wo Weizen den Vorzug vor dem Rocken habe. 53.
Weizen in der Brache. 55.
— nach anderen Vorfrüchten. 56.
Saat. 58.
Zeit der Aussaat. 58.
Unterbringung. 59.
Durchwinterung. 59.
Vegetationsperiode. Eggen der jungen Saat. 59.
Behacken. 60.
Schröpfen. 61.
Einwirkung der Witterung. 62.
Reife. 63.
Ertrag. 63.
Werth. 64.
Aussaugende Kraft. 64.

Der Sommerweizen. 65.

Wohin sein Anbau passe. 66.

Der Spelz. 67.

Das Einkorn. 68.

Triticum polonicum (der Gommer). 69.

Der Brand im Weizen. 69.

Zwei verschiedene Arten des Brandes. 70.
Der Staubbrand. 70.
Der Kornbrand. 72.
Die Hauptursache im Saamen. 72.
Vorkehrungen dagegen. 73.

Der Rocken. 75.

Abarten des Rockens. 75.
Der Boden für Rocken. 76.
Vorbereitung und Vorfrüchte. 76.
Saat. 77.

Vegetationsperiode. 79.
Reife. 80.
Ertrag und Werth. 80.
Preis. 81.
Sommerrocken. 82.

Die Gerste. 82.

Arten der Gerste. 82.
Boden zur Gerste. 83.
Vorbereitung und Vorfrüchte. 83.
Saat. 84.
Die kleine vierzeilige Gerste. 85.
Die große zweizeilige Gerste. 86.
Die Himmelsgerste, die vierzeilige nackte Gerste. 87.
Die zweizeilige nackte Gerste. 89.
Die sechszeilige Gerste, gewöhnliche Wintergerste. 89.
Die Reisgerste. 90.

Der Hafer. 91.

Arten und Abarten. 91.
Boden zum Hafer. 93.
Vorbereitung. 94.
Saat. 95.
Vegetationsperiode. 95.
Reife. 96.
Ertrag und Werth. 96.

Die Hirse. 97.

Boden zur Hirse. 97.
Vorbereitung. 97.
Reife. 98.
Die Moorhirse. 99.
Der Reis. 100.
Der Mais. 100.

Die Drill- und Pferdehacken-Kultur des Getreides. 100.

Geschichte derselben. 100.
Maschinen. 101.
Erforderniſſe in Anſehung des Bodens. 102.
In wiefern dieſe Kultur zu verſchiedenen Feldrotationen paſſe. 103.
Vortheile der Drillkultur. 104.
Entfernung der Reihen. 106.
Anwendung bei den Hülſenfrüchten. 106.
Deckung der Koſten durch Erſparung der Einſaat. 107.
Höherer Ertrag. 108.
Sie iſt doch nicht allgemein einzuführen. 109.
Das Pferdehacken. 109.
Pflanzen des Getreides. 110.

Die Hülſenfrüchte. 112.

Nährende Beſtandtheile dieſer Früchte 112.
Auch für die Vegetabilien. 113.
In wiefern ſie die Kraft des Bodens minder als Getreide erſchöpfen. 113.

Die Erbſen. 114.

Ab- und Spielarten. 114.

Boden. 115.
Ihr Platz in den Feldrotationen. 115.
Düngung. 117.
Vorbereitung des Ackers. 118.
Aussaat. 118.
Vegetationsperiode. 119.
Ernte. 121.
Ertrag. 122.
Stroh. 123.

Die Linsen. 123.

Abarten. 123.
Boden. 124.
Aussaat. 124.
Ernte. 124.
Ertrag und Werth. 125.

Die Faseolen, Schmink- oder Vitzbohnen. 125.

Die Pferdebohne. 125.

Abarten. 125.
Boden. 126.
Düngung. 126.
Aussaat. 126.
Vegetationsperiode. 127.
Drill- und Pferdehacken-Kultur. 128.
Krankheiten. 129.
Ernte. 129.
Ertrag und Werth. 130.

Die Wicken. 131.

Abarten. 131.
Boden. 131.
Aussaat. 132.
Ernte. 133.
Ertrag. 134.
Gebrauch der Körner. 134.

Der Buchweizen, das Haidekorn. 135.

Boden. 135.
Aussaat. 136.
Vegetationsperiode. 136.
Ernte. 137.
Ertrag und Werth. 137.
Als Futterkraut. 138.
Sibirischer Buchweizen. 139.

Mengekorn, Gemenge. 139.

Weiz-Rocken. 140.
Gerst-Hafer. 140.
Wick-Hafer. 141.
Erbs-Rocken. 141.
Rauhzeug. 141.

Der Hackfruchtbau. 142.

Nutzen des Behackens. 142.
Pferdehacken oder Anhäufepflüge. 142.
Leichte Pflüge mit einem Streichbrette. 144.

Schaufel= und Rührpflüge. 145.
Arbeitsersparung durch diese Instrumente. 146.
Wichtigkeit derselben bei diesem Bau. 147.
Vorbereitung des Ackers. 147.
Der Marqueur oder Reihenzieher. 148.
Einfache Säe= und Drillmaschinen. 148.
Erziehung der Pflanzen auf Saamenbeeten. 149.
Ausheben der Pflanzen. 150.
Das Pflanzen. 151.
Setzung der Pflanzen auf aufgepflügten Stück 152.

Die Handelsgewächse. 154.

Allgemeine Bemerkungen über den Handelsgewächsbau. 154.

Die Oelgewächse. 159.

Winterraps und Rübsen. 160.

Unterschied zwischen Raps und Rübsen. 160.
Boden. 162.
Düngung. 162.
Beackerung. 162.
Aussaat. 163.
Durchwinterung. 164.
Feinde. 164.
Verpflanzungsmethode. 165.
Drillmethode. 165.
Ernte. 166.
Abdreschen in der Scheuer. 167.
— auf dem Felde. 168.
Ertrag. 171.
Stroh. 171.
Aussaugung des Bodens. 172.
Raps, als Futter= und Weidekraut. 172.
Rotabaga, statt des Rapses. 173.

Sommerraps oder Sommerrübsen. 174.

Der Senf. 175.

Der chinesische Oelrettig. 176.

Der Leindotter. 177.

Der Mohn. 178.

Abarten. 178.
Boden. 178.
Aussaat. 178.
Vegetation. 179.
Ernte. 179.
Ertrag. 180.

Die Gespinnstpflanzen. 181.

Der Leinbau. 181.

Vortheile und Nachtheile desselben. 182.
Boden. 183.
Sein Platz im Feldbau. 183.
Saamen. 185.
Abarten. 186.

Das Rötten. 187.
Ausdauernder Lein. 187.

Der Hanf. 188.

Boden. 188.
Bestellung. 188.
Vegetation. 189.

Verschiedene andere zum Anbau vorgeschlagene Gespinnstpflanzen. 190.

Die syrische Seidenpflanze. 190.
Die Brennnessel. 190.
Die Weberkarde, Kardendistel. 191.

Die Farbepflanzen. 192.

Der Krapp, die Färberröthe. 192.

Anbau nach der gewöhnlichen Art. 192.
Verbesserte Methode. 193.
Behandlung nach der Ernte. 194.

Der Waid. 195.

Dessen Anbau überhaupt. 195.
Abarten. 195.
Boden und Anbau. 196.
Ernte und Behandlung 196.

Der Wau. 197.
Der Saflor. 198.

Der Hopfen. 198.

Abarten. 198.
Anlage des Hopfengartens. 199.
Pflanzung 200.
Die Hopfenstangen. 201.
Ernte. 202.
Ertrag. 203.

Der Taback. 204.

Anbau durch Planteurs. 205.
Arten. 206.
Boden. 206.
Bereitung des Ackers. 207.

Die Cichorie. 209.

Zum Kaffee-Surrogat. 209.
Als Futterkraut. 210.

Der Kümmel. 210.
Der Fenchel. 211.
Der Anis. 212.

Der Futtergewächsbau. 212.

Die Kartoffeln. 213.

Abarten. 214.
Erziehung aus Saamen. 216.
Boden. 216.
Platz im Felde. 216.
Dünger. 217.
Setzlinge. 217.
Stärke der Einlage. 218.
Pflanzungszeit. 221.
Bestellung. 221.
Bearbeitung während der Vegetation. 222.
Ernte. 225.
Aufbewahrung. 226.
Nahrungskraft. 227.
Kostenpreis. 228.

Die Runkelrübe. 232.

Abarten. 232.
Boden. 233.
Saat. 234.
Vegetation. 235.
Aufbewahrung. 235.
Ertrag. 236.
Anbau zur Zuckerbereitung. 236.

Die Rübe. 237.

Die Saatrüben. 238.

Abarten. 238.
Brachrüben. 238.
Stoppelrüben. 239.
Boden und Bestellung. 240.
Vegetation. 240.
Ernte. 241.
Gebrauch. 242.
Teltower Rüben. 242.
Aufnehmen des Saamens. 242.

Die Kohlrüben, Steckrüben, Kohlrabi. 243.

Abarten. 243.
Rotabaga. 244.
Boden. 244.
Bestellung. 245.
Durchwinterung. 245.
Ertrag. 246.
Nahrungskraft. 246.
Kohlrabi. 246.

Der Kopfkohl oder das Kopfkraut. 247.

Abarten. 247.
Boden und Bestellung. 248.
Vegetationsperiode. 248.
Ernte. 249.
Benutzung. 249.
Durchwinterung. 249.
Unfälle. 250.

Die Möhren. 250.
Abarten. 250.
Boden und dessen Vorbereitung. 251.
Aussaat. 251.
Vegetationsperiode. 252.
Unter andere Früchte gesäet. 253.
Ernte. 253.
Durchwinterung. 254.
Gebrauch. 254.

Die Pastinaken. 255.

Der Mais, türkischer Weizen. 255.
Ab- und Spielarten. 256.
Boden und Bestellung. 257.
Vegetationsperiode. 257.
Ernte. 258.
Das Stroh. 259.
Gebrauch. 259.
Nebenfrüchte. 260.
Zucker aus Mais. 261.

Die Futterkräuter. 262.

Der rothe Klee. 262.
Abarten. 262.
Boden. 262.
Platz im Feldbau. 263.
Nebenfrucht. 264.
Aussaat. 265.
Vegetation. 267.
Ein- und zweijähriger Klee. 269.
Ernten. 269.
Kleeheu. 271.
Klapmeyersche Methode. 272.
Andere minder gebräuchliche Methoden. 274.
Heuertrag. 275.
Aufnehmen des Saamens. 276.
Ausbringen des Saamens. 277.
Wiederkommen des Klees auf denselben Platz. 278.
Ob Klee aussauge oder bereichere? 279.

Der weiße Klee. 280.
Aussaat. 281.
Saamengewinnung. 281.

Der Erdbeerklee. 282.

Die Luzerne. 282.
Ackerbereitung. 285.
Aussaat. 285.
Bedeckung mit Mist. 286.
Eggen. 287.
Ueberdüngung. 287.
Ernte. 287. Gebrauch. 288.
Ausdauer. 288.
Platz im Feldsysteme. 289.
Aufnehmen des Saamens. 289.
Aufbruch des Luzernefeldes. 289.

Die Esparsette. 291.
Boden. 291.
Vorbereitung. 291.
Aussaat. 291.
Heuertrag. 292.

Verschiedene andere schmetterlingsartige Futterkräuter. 293.
Die schwedische Luzerne. 294.
Der Hopfenklee. 294.
Der Ginster. 294.
Der Spörgel. 295.
Arten. 295.
Boden. 296.
Saamen. 297.
Benutzung. 298.
Ertrag. 298.
Heu. 298.
Benutzung des Saamens. 299.

Hochwachsende Gräser. 299.
Das Raygras. 300.
Das Hafergras. 300.
Der Wiesenschwingel. 301.
Das Knaulgras. 301.
Das Kammgras. 302.
Das Wiesenlieschgras, Thimothygras. 302.
Das Honiggras. 302.
Der Wiesenfuchsschwanz. 303.
Die Wiesenviehgräser. 303.

Sechstes Hauptstück.
Die Viehzucht. 307.

Die Rindviehzucht. 308.
Raçen. 309.
Die Niederungsraçen. 309.
Die Landraçen. 311.
Die Jütländische Raçe. 311.
Die Bergraçe. 313.
Die Podolische und Ungarische Raçe. 314.
Bildung neuer Raçen. 315.
Die Aufzucht des Rindviehes. 315.
Der Bulle. 315.
Die Kuh. 316.
Alter zur Begattung. 317.
Brunstzeit. 318.
Trächtigkeit. 319.
Geburt 320.

Auferziehung der Kälber. 321.
Das Saugen. 322.
Das Tränken. 323.
Gründe für das Saugen oder Tränken. 324.
Haltung der Fersen. 326.
Vortheil der Aufzucht. 327.
Mastkälber. 327.
Alter-Kennzeichen. 328.

Die Ernährung des Rindviehes. 329.
Winterfütterung mit Heu und Stroh. 329.
Das Häckselschneiden. 330.
Körnerfütterung. 332.
Biertrâbern und Branntweinspülicht. 333.
Oelkuchen. 334.
Brachfrüchte. 334.
Brühfütterung. 338.
Futterordnung. 339.
Einstreuung und Ausmistung. 340.
Dauer der Winterfütterung. 340.
Weide. 341.
Das Tüdern. 343.
Die Sommer-Stallfütterung. 347.
Kleefütterung und andere grüne Fütterung. 348.
Halbe Stallfütterung. 350.
Einholen des Futters. 350.
Schneiden des Grünfutters. 351.
Futterordnung. 352.
Bedarf an Grünfutter. 352.
Trockne Sommerfütterung. 353.
Zeit des Kleeschnitts. 354.
Vortheil der Molkerei. 355.
Stärke der Fütterung. 357.
Alter der Kühe. 357.

Die Molkerei. 357.
Verpachtung der Molkerei. 358.
Das Melken. 359.
Frischer Milchverkauf. 360.

Das Buttern. 360.
Gefäße. 362.
Abnehmen des Rahms. 363.
Butterfaß. 364.
Regeln beim Buttermachen. 365.

Käsebereitung. 367.
Hauptverschiedenheit des Käses. 369.
Gerinnungsmittel. 370.
Das Kälbermagen-Lab. 370.
Bereitung besonderer Käse-Arten. 372.

Die Mastung des Rindviehes. 373.
Vortheil der Mastung. 373.
Beurtheilung des Mastviehes. 375.
Weidemastung. 377.
Grüne Stallmastung. 378.

Branntweinbrennerei-Mastung. 379.
Regeln bei der Stallmastung. 380.
Heumastung. 381.
Kartoffelmastung. 382.

Die Schweinezucht. 386.

Wann und wo sie vortheilhaft sey? 386.
Raçen. 387.
Benennung der Schweine. 389.
Auswahl bei der Zuzucht. 389.
Begattung. 391.
Stallung. 392.
Das Ferkeln der Säue. 393.
Das Verschneiden. 394.
Entwöhnte Ferkel. 395.
Sommernahrung. Weide. 396.
Auf dem Stalle. 396.
Winternahrung. 397.
Schweine-Bestand. 397.

Die Mastung. 398.

Mit Futterkräutern. 398.
Milchmast. 399.
Wurzelmast. 399.
Brauereimast. 399.
Branntweinspülichtmast. 400.
Stärke-Schlammmast. 400.
Getreidemast. 401.
Allgemeine Regeln bei der Mast. 403.
Waldmast. 404.

Die Schaafzucht. 404.

Verhältnisse der Schaafzucht zur Rindviehzucht. 404.
Schaafraçen. 407.
Das Haidschaaf. 407.
Das Marschschaaf. 408.
Das deutsche Landschaaf. 410.
Die Merinos. 411.
Alter zur Begattung. 415.
Begattungszeit. 415.
Lammzeit. 417.
Alter-Kennzeichen. 418.
Die Schaafweide. 421.
Winterfütterung. 427.
Körnerfütterung. 429.
Wurzelfütterung. 430.
Eicheln und Roßkastanien. 430.
Salz. 431.
Das Tränken. 431.
Der Stall. 431.
Die Rauffen. 433.
Bestand einer Schäferei. 434.
Hammel- oder Mastschäferei. 435.
Wann und wo Hammelmastung vortheilhaft sey? 437.
Wie sie zu betreiben. 438.
Die Schäfer. 439.

Die Wäsche. 441.
Die Schur. 442.

Die Pferde. 444.

Bedeckung der Stuten. 446.
Geburt des Füllens. 448.
Absetzen desselben. 449.
Alter der Pferde. 449.
Die Körnerfütterung. 451.
Heu- und Strohfütterung. 454.
Grünfutter. 455.
Weide. 456.
Die Wurzelfütterung. 457.
Kaffpferde. 458.
Futterordnung. 458.
Das Tränken. 458.
Das Putzen. 458.
Hufbeschlag. 459.
Stallung. 460.
Arbeit. 460.

Nachschrift. 462.

Fünftes Hauptstück.

Produktion vegetabilischer Substanzen.

Produktion vegetabilischer und thierischer Substanzen.

Einleitung.

Unterschied zwischen Produktion und Fabrikation; worauf er beruhe.

Man setzt Produktion und Fabrikation gewöhnlich einander entgegen und glaubt, daß sie in physischer Hinsicht nicht nur sondern auch in ökonomischer oder gewerblicher dermaßen einander entgegenständen, daß die Grundsätze, die bei letzterer gültig sind, bei ersterer durchaus keine Anwendung fänden, und daß folglich der Producent sowohl als der Staatswirth, in Ansehung beider, ganz verschiedene Maximen annehmen müsse.

Verschieden sind sie allerdings und jede hat ihr Eigenthümliches. Aber dieß Eigenthümliche ist nicht so antipolarisch und nicht auf eine so grelle Weise verschieden, wie man gewöhnlich angibt. Noch weniger ist der Unterschied in Ansehung der entgegengesetzten Grundsätze begründet, die man nur zu häufig zum Nachtheil der erstern angenommen hat. Es wird daher ein Wort über ihre Gleichheit und Verschiedenheit hier nicht zur unrechten Zeit gesprochen seyn.

Schon länger und klarer sind die Grundsätze und Regeln ausgebildet und dargestellt, welche man zum glücklichen Betriebe des Fabrikwesens angenommen und beobachtet hat. Sie können Fingerzeige für das Produktions-Gewerbe geben, wenn man aus der Aehnlichkeit des letztern mit dem ersten die Anwendbarkeit jener Regeln auf dieses folgert.

Man hat gesagt: die Fabrikation wandle die Materialien nur um in eine andre Form; Produktion bringe jene hervor — wie dieß in den Worten selbst zu liegen scheint.

Aber Produktion ist auch keine neue Schöpfung aus Nichts. Das Material zur Ausbildung, zum Wachsthum und zur Vollendung der Pflanze wie des Thieres muß da seyn. Der Produzent wie der Fabrikant muß es aufsuchen, und jener wie dieser es mehrentheils herbeischaffen und oftmals künstlich vorbereiten. Nur aus den schon vorhandenen Stoffen kann Produktion wie Fabrikation, indem sie solche zersetzt und zu neuen Formen umbildet, ihre Produkte erzeugen.

Diese Umbildung aber, sagt man, geschehe bei der Produktion durch die Kraft der Natur, bei der Fabrikation nur durch die Kraft und Kunst der Menschen. Aber auch bei der Fabrikation wirkt der Mensch nur durch den Gebrauch der Naturkräfte, und würde ohne sie wenige Fabrikate hervorbringen. Bei einigen leitet er sie zwar mehr und wendet sie ganz nach seiner Willkür an, bei andern muß er die Natur ganz nach ihren eigenen Gesetzen wirken lassen; bei allen denen, nämlich wo ein chemischer Prozeß erforderlich ist, z. B. bei der Färberei, der Wein-, Bier-, Branntwein- u. s. f. Erzeugung, wo er diese Naturwirkung nur ordnen und moderiren kann.

Aber, wird man sagen, die Natur hat doch an der Produktion einen weit größern Antheil wie an der Fabrikation? Freilich, wenn die Natur nur für beschränkte Zwecke und Bedürfnisse produziren soll! — Auf einem menschenleeren Boden kann die Natur so viel produziren, daß die Sammlung der Früchte und die Erlegung des Wildes zureicht, um einzelne umherstreifende Horden zu ernähren; aber fast nur in jenen günstigen Klimaten, wo der Mensch ursprünglich heimisch zu seyn scheint. So wie er das Paradies verließ und sich mehr über die Erde verbreitete, mußte er mit Dornen und Disteln kämpfen, und sein Brod im Schweiße seines Angesichts essen, d. h. Arbeit und Kunst auf die Produktion seiner Bedürfnisse verwenden. Aus jenen günstigen Klimaten mußte er die nahrhafteren Kornarten so wie seine Hausthiere mitnehmen, und mit Sorgfalt und Kunst sie an die neue Heimath gewöhnen, wo er sich selbst ansiedelte. Und so wie seine Bedürfnisse mit seiner Vermehrung und seiner Kultur stiegen, ward immer mehrere Kunst und Arbeit nöthig, so daß gegenwärtig bei den kultivirteren Nationen der Antheil der letzteren an der erzeugten Produktenmasse gegen den Antheil der Natur gewiß nicht geringer ist, wie bei den meisten Fabrikaten. Und somit fällt auch jene Behaup-

tung vom größeren Antheile der Kunst bei der Fabrikation von selbst weg. Und deßhalb werden, so wie die Produktion in Masse und Werthe steigt, für den Produzenten dieselben Gesetze und Regeln eintreten, die bei dem Fabrikationswesen beobachtet werden müssen. Ich kann daher von meiner einst dargestellten, aber Manchen befremdeten Ansicht, wo ich den Grund und Boden als das rohe Material des Landwirths betrachtete, nicht abgehen, wenn das Ackerbau- und Fabrikgewerbe mit einander verglichen werden sollen, um so weniger, da mir diese Ansicht fruchtbar an den wichtigsten Folgerungen für den Gewerbsbetrieb und die Nationalwirthschaft dünkt.

Man kömmt dem Scheidungspunkte zwischen Fabrikation und Produktion näher, wenn man ihn darein setzt, daß jene durch Kunst und Arbeit die Form darstelle oder darzustellen suche, willkürlich nach der Idee, die sie davon gefaßt hat; daß dagegen die Produktion an diejenigen Formen gebunden sey, welche die Natur einmal bestimmt hat: daß sie selbige zwar auswählen, aber nie abändern könne. Allein auch dieß ist noch nicht bestimmt genug, weil nämlich gewisse Fabrikationen sich ebenfalls nach den Naturformen richten müssen, wie z. B. die Salzfabrikation, und überhaupt alle, wobei eine Krystallisation oder chemischer Prozeß eintritt, und welche auch nur modifizirt werden können, nicht ganz von der Willkür, sondern größtentheils von den Wirkungen der Natur abhangen.

Am richtigsten bestimmt man den Unterschied in physischer Hinsicht wohl dadurch, wenn man sagt: die Produktion bediene sich zur Bildung ihrer Produkte nur des Samens und Keimes, und sey durchaus an die Formen gebunden, welche die Natur darein gelegt hat. Denn jedes Produkt, vegetabilisches und thierisches, geht allein aus dem Keime hervor, dem aber günstige Gelegenheit zu seiner Entwickelung, und das Material zu seiner Nahrung, Wachsthum und Vollendung mehrentheils durch die Kunst gegeben werden muß.

Ganz unthätig verhält sich indessen auch die Kunst bei der Bildung der im Samenkeime liegenden Form nicht, indem sie diese durch die willkürlich veranstaltete Begattung der Individuen von verschiedenen Arten und Raçen abzuändern vermag; welches indessen mehr bei der thierischen als vegetablischen Produktion in Anwendung kommt.

Vegetabilische Produktion.

§. 1.

Entstehung aus Samen.

Die ursprüngliche Entstehung aller vollkommneren Pflanzen, welche hier nur in Betracht kommen, geschiehet durch den Samen, welcher durch den Zeugungsact gebildet wird. In Ansehung des physischen Theils dieser Lehre, den ich hier sonst mit Rücksicht auf landwirthschaftliche Produktion ausführen würde, kann ich mich auf meines geliebten Schwiegersohns, des Professor Crome, Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe, so wie auch auf verschiedene Fragmente meines seligen Freundes Einhof, welche ich im 7ten und 8ten Bande meiner Annalen des Ackerbaues habe abdrucken lassen, beziehen; indem darin diese Lehre, so wie sie dem denkenden Landwirthe angemessen ist, und ganz nach meiner Ansicht der Sache, vorgetragen worden. Ich gehe deßhalb sogleich zum praktischen über.

Die Produktion aus Samen ist nicht nur die ursprüngliche sondern auch die gewöhnliche, und ich werde daher im Allgemeinen nur von dieser reden, der Produktion aus andern Keimen aber nur bei denjenigen einzelnen Pflanzen erwähnen, wo selbige in Anwendung kommt.

§. 2.

Vollständigkeit des Samens.

Bei jedem Samenkorne kommt es auf eine vollständige Ausbildung, Reife und gesunde Erhaltung an.

Unvollständig ausgebildete Samen können zwar Keimkraft haben, es liegt in ihnen aber immer eine Anlage zur Schwäche und Kränklichkeit der Pflanze. Zwar kann diese Anlage durch günstige Umstände, durch einen vorzüglich für die Pflanze geeigneten Boden und Witterung überwunden werden, und es können aus einer unvollständigen zusammengeschrumpften Saat gesunde und starke Früchte hervorgehen; allein die Gefahr des Mißrathens bleibt immer größer, und steht in keinem Verhältnisse mit der Ersparung, die ein Landwirth durch solche machen könnte. Ich

erinnere dieses um so mehr, da der große englische Naturforscher Banks bei Gelegenheit seiner Bemerkungen über das Befallen des Getreides die übereilte Behauptung aufstellte, daß die eingeschrumpften Körner dieses befallenen Getreides zwar wenig zu anderem Gebrauche, aber vollkommen zur Aussaat geschickt seyen, indem sie ihre Keimkraft nicht verloren hätten. Diese Meinung des großen Mannes, welche vielen und schädlichen Eindruck hätte machen können, ist aber sogleich von mehreren Landwirthen experimentalisch widerlegt worden. Und wenn gleich einige Landwirthe kleinere und schwächere Körner aus dem Grunde zur Einsaat empfohlen haben, weil deren mehrere in einem bestimmten Maße sich befänden, so sind doch alle aufmerksamere Beobachter von den Vortheilen der möglichst vollständigen und größten Körner überzeugt, und man hat nicht selten eine vorzügliche und ausgezeichnete Saat dadurch erhalten, daß man durch Auswahl der vollkommensten Aehren und Körner sich einen Stamm stärkerer Pflanzen verschaffte, und diesen durch sorgfältigere Behandlung erhielt. Hierauf beruhen zum Theil die Vorzüge, welche man an ausländischen Getreidearten bemerkt, so lange man sie mit besonderer Sorgfalt auch in Hinsicht der Samenauswahl behandelt. Die zur Saat bestimmte Frucht muß also gleich an einer solchen Stelle gewählt werden, wo sie die vollkommenste Ausbildung erhalten hat, und unter manchen Verhältnissen wird es sich reichlich verlohnen, wenn man sich seinen Samen auf einem der Pflanzengattung vorzüglich angemessenen Felde mit besonderer Sorgfalt erzieht, und auch während der Vegetationsperiode die Vertilgung des Unkrauts und die Vereinzelung der Pflanzen zugleich mit der Lockerung des Bodens durch das Behacken zu bewirken sucht, um die Pflanzen und mithin ihren Samen zur höchsten Vollkommenheit zu bringen. Hierdurch wird man auch die vollständigste und gleichmäßigste Reife des Samens bewirken. Wenn aber eine ungleiche Reifung der Pflanzenart eigen wäre, so wird eine Aussonderung der völlig reifen Aehren oder Samenkapseln sich immer verlohnen.

§. 3.

Sorgfältige Aufbewahrung.

Eben so wichtig ist aber eine sorgfältige Aufbewahrung des Samenkorns. Jede Feuchtigkeit, die ihm sowohl von Natur zu

Anfange anhängt oder in der Folge angesogen wird, muß entfernt und durch dünne Verbreitung und oft wiederholte Umrührung schnell zur Verdunstung gebracht werden. Denn sobald die Verderbniß, welche man das Dumpfig- oder Mulstrigwerden nennt, und welche sich durch den Geruch sehr deutlich offenbaret, in der Saat entstanden ist, wird ihr Gebrauch wenigstens höchst mißlich. Die Keimkraft geht nicht dabei verloren, und manchmal hat selbst die junge Pflanze ein frisches Ansehen. Aber bei ihrer fernern Entwicklung in der Blüthezeit äußert sich Schwäche und Krankheit, so daß die Blüthe zum Theil ohne Befruchtung abfällt und sich wenig oder gar keine Körner erzeugen: eine Erfahrung, die ich sehr entschieden und mit großem Verluste bei dumpfig gewordenem Hafer gemacht habe. Ist auch der Erfolg bei einem geringeren Grade der Dumpfigkeit nicht so auffallend, so wird er doch immer bemerklich seyn, und in manchen Fällen, wo man ein halbes Mißrathen der Saat andern Ursachen zuschrieb, lag wahrscheinlich diese zum Grunde.

§. 4.

Wechselung oder Erneuerung des Samens; in wiefern sie nöthig.

Eine öftere Verwechselung und Erneuerung der Saat, besonders verschiedener Getreidearten, ist von Manchen als eine unumgängliche Bedingung vollkommener Ernten angenommen worden. Man hat die Vorzüge derselben, besonders in großen Wirthschaften, wo Alles fabrikmäßig betrieben werden muß, als ausgemacht anerkannt, und ihre Nothwendigkeit ist daselbst zum ökonomischen Glaubensartikel geworden. Allein meiner Ueberzeugung nach — die sich bisher, je mehrere Data ich darüber sammelte und prüfte, mehr vergrößert als vermindert hat — rührt der Vorzug fremder Saat nur daher, daß man die seinige nicht sorgfältig genug auswählte und behandelte. Dieß kann zuweilen in der Lokalität, in der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas liegen, die der vollkommenen Ausbildung einer Frucht nicht günstig sind, und in einem solchen Falle ist es unvermeidlich. Oefterer aber leidet es der ganze Betrieb der Wirthschaft nicht, daß man auf die Auswahl und Behandlung der zum Samen bestimmten Frucht die gehörige Aufmerksamkeit wende, und insbesondere das in dieser Hinsicht immer nachtheilige Schwitzen vermeide. Man hat in allen Gegenden gewisse Distrikte und Wirthschaften, welche sich

durch ihre vorzügliche Saat dieser oder jener Frucht in vorzüglichen Ruf gesetzt haben, und ihren sämmtlichen Gewinn zu höheren Preisen als Aussaat verkauften. Hier wird man aber theils einen dieser Frucht besonders angemessenen Boden, theils eine weit sorgfältigere Behandlung derselben antreffen, und bei den Anbauern selbst die Ueberzeugung finden, daß sie den Ruf ihrer Saat dem letztern eben so sehr wie dem erstern zu verdanken haben. Wo nun eins oder das andere fehlt, da kann allerdings eine Erneuerung der Saat auch mit beträchtlichen Kosten ökonomisch rathsam seyn, aber für unbedingt nöthig halte ich sie nicht; bin vielmehr überzeugt, daß man unvollkommnere Saat, wenn man anders für selbige geeigneten Boden hat, bei sich selbst zu immer höherer Vollkommenheit bringen könne, so daß sie dann jede fremde Saat übertreffe.

Diejenigen, welche die Nützlichkeit einer Saatveränderung unbedingt annehmen, sind darin streitig, ob man sie von einem schlechtern oder bessern, schwächern oder stärkern Boden, aus einem mildern oder rauhern Klima hernehmen solle? — Ohne Zweifel daher, wo das Samenkorn jeder Art am vollkommensten und gesundesten ist. Nicht immer ist dieß der stärkere Boden, das mildere Klima; die Frucht steht hier oft zu dicht; ist den Einwirkungen der Atmosphäre und des Lichts zu wenig ausgesetzt, um die vollkommenste Ausbildung des Samenkorns zu bewirken; das Korn wird hier oft groß, aber stärker an Hülse wie an Mehl, welches letztere nur die Nahrung des jungen Pflänzchens ausmacht. Wenn dagegen aber der Boden so schwach ist, daß er nicht Nahrung genug zur völligen Ausbildung des Samenkorns hergibt, so wird dieses ebenfalls zur Reproduktion vollkommener Pflanzen unfähig seyn. So wird Weizensaat von einem Boden, der nur erzwungen Weizen trägt, eine unvollkommene Saat liefern, und eine Erneuerung derselben von eigentlichem Weizenboden her verlangen.

Es ist übrigens gewiß, daß bei den Pflanzen wie bei den Thieren, Stärke und Schwäche, Gesundheit und Krankheit, nicht blos auf die nächste Generation, sondern auch auf die folgenden forterbe, und nur allmählig durch andere Einwirkungen umgeändert werde.

Mißlich bleibt eine Veränderung der Saat immer, wenn man nicht mit der größten Vorsicht dabei zu Werke geht. Ins-

besondere hat man auf die Reinheit von Unkrautssamen zu sehen, indem man sich sonst ein vorher nicht gekanntes, höchst schädliches Unkraut, z. B. die gelbe Wucherblume (Chrysanthemum segetum) auf seiner Feldmark zuziehen kann. Weiß man seine Saat von gewissen Unkrautssamen nicht zu reinigen, so kann dieß eine Veranlassung seyn, sie von einem andern Orte herzunehmen. So wechselt man in meiner Gegend häufig die Gerste und Hafer zwischen Höhe und Niederung, weil die Saat des letzteren nur mit dem Ackersenf, welcher auf der Höhe nicht fortkommt, die von der Höhe mit dem Ackerrettig, der in Niederung leicht unterdrückt wird, verunreinigt ist.

§. 5.

Dauer der Samen.

Einige Samen behalten, wenn sie gut aufbewahrt werden, ihre Keimkraft sehr lange, andere verlieren sie schnell, und dürfen kaum überjährig werden. Bei denen, welche sich länger erhalten, findet man indessen, daß nur die vollkommneren Körner es thun, die unvollkommneren hingegen und kränklichen sie früher verlieren. Hierauf beruht wohl hauptsächlich der Vorzug, welchen eine ältere Saat bei manchen Gattungen hat, indem aus selbiger nur gesunde Keime hervorkommen, denen Raum und Nahrung durch Schwächlinge, die doch zu keiner Vollkommenheit kommen, nicht geraubt wird, auch keine Krankheiten, wozu die Anlage im Samenkorne liegt, z. B. der Kornbrand im Weizen, entstehen. Man muß aber auch in dieser Hinsicht die Natur der einzelnen Gewächse kennen. Vollkommenes Getreide kann sich sehr lange erhalten, und man hat Beispiele, daß Kornvorräthe, welche in Felsenkellern seit undenklichen Zeiten aufbewahrt und zufällig wiedergefunden wurden, zur Aussaat noch tüchtig blieben. Hierzu gehört aber vielleicht eine völlige Abschneidung der atmosphärischen Einwirkung und aller Feuchtigkeit. Auf gewöhnliche Weise aufbewahrt hält sich das Getreide nicht so lange, doch will man fünfjährigen Weizen und dreijährigen Rocken zur Saat noch tüchtig befunden haben. Ein- und zweijähriger Weizen wird in der Praxis dem frischen fast allgemein vorgezogen, weil er aus vorerwähnter Ursache vom Brande mehrentheils frei ist. Beim Rocken sind die mehresten Landwirthe anderer Meinung, und ziehen die frische Saat vor, weil sie von älterer oder überjähriger mehr nehmen zu

müssen glauben, und in der That bei gleichem Maße weniger davon hervorsticht. Da dieses aber um so gesundere Pflanzen sind, und diese bei der gewöhnlichen Saat doch immer im Uebermaße hervorkommen, so ist ein zu dünner Stand dennoch nicht zu besorgen. Die Saat der Hülsenfrüchte erhält sich sehr lange, und ich habe bei zehnjährigen Wicken durchaus kein Zurückbleiben derselben verspürt. Alle ölichte Samen, wenn nicht Milben hineinkommen, halten sich lange, und man gibt z. B. dem alten Leinsamen einen entschiedenen Vorzug, wogegen man jedoch frischen Hanfsamen zu nehmen empfiehlt. Der Kleesamen hält sich, meiner Beobachtung nach, zwei Jahre sehr gut, verliert im dritten und wird im vierten unbrauchbar. Spergelsamen, der sieben Jahr alt war, habe ich mit Erfolg gesäet. Die Eigenthümlichkeit eines jeden landwirthschaftlichen Samens verdiente aber durch Versuche und durch Sammlung der bisher darüber gemachten Erfahrungen genauer ausgemittelt zu werden.

Da fast alle vollkommnere Körner sich wenigstens ins zweite Jahr erhalten, so ist es ohne Zweifel entschieden vortheilhaft, einen überjährigen Samenvorrath, besonders vom Wintergetreide zu haben, weil man dadurch zu Wahrnehmung der vortheilhaftesten Saatzeit in Stand gesetzt wird. Es versteht sich jedoch, daß man sie nicht von solchen Jahren aufbewahren müsse, wo das Getreide unvollkommen geblieben ist. Hat man aber in solchen Mißwachsjahren vorjährige Saat liegen, so ist der Vortheil um so größer, und man kann sich gegen Andere glücklich preisen.

§. 6.

Reinheit des Samens.

Eine völlige Reinigung der Saat von Unkrautssamen und auch von unvollkommenen Körnern ist von großer Wichtigkeit. Man bewirkt sie:

a) Durch das Wurfeln, indem man nur den Vorsprung zur Saat absondert. Dasselbe wird durch eine gut eingerichtete Staub- oder Putzmühle, welche das schwere Korn von dem leichtern und Unkrautssamen absondert, bewirkt.

b) Durch Siebe, deren man dann viele von allen Gradationen in der Weite der Löcher haben muß. Unkrautssamen, die kleiner sind wie die Saat, so wie die schmächtigen Körner der

letztern werden durch Siebe abgesondert, welche jene durchlassen, aber die vollkommnere Saat zurückhalten. Andre fremde Körner, die größer sind wie die Saat, werden zurückgehalten in Sieben, welche die Samenkörner durchgehen lassen.

c) Durch das Schwemmen, indem man die Saat in ein Kübel mit Wasser schüttet, sie umrührt und nun die oben schwimmenden fremdartigen Dinge und die leichten Körner mit einem Durchschlage abnimmt. Man kann hierdurch am besten die Knoten des Hederichs und den Samen der Wucherblume, so wie mehrere andere abschneiden. Es versteht sich, daß die Saat so wie sie aus dem Wasser kommt, sogleich dünn ausgebreitet und abgetrocknet werde.

§. 7.

Einquellen der Saat.

Hiermit ist das Einquellen der Saat nicht zu verwechseln, wo man sie in einem feuchten Zustande erhält, um die Entwickelung des Keims zu befördern, und sie hierauf sogleich aussäet, damit sie dann um so geschwinder hervorkomme. Diese Operation, welche von den Gärtnern längst angewendet worden, hat man auch den Ackerbauern empfohlen, insbesondere wenn die Erde zur Saatzeit sehr ausgedörrt ist. Sie ist aber gerade in diesem Falle höchst bedenklich. Denn wenn nun eine fortdauernde Dürre dem hervorgelockten Keime alle Feuchtigkeit entzogen hat, so muß derselbe oder das junge Pflänzchen verdorren, und es würde ungleich besser gewesen seyn, wenn der Samen ungekeimt bis zu eintretendem Regen in der Erde geblieben wäre. Tritt freilich Feuchtigkeit zu rechter Zeit ein, so kann die Operation gelingen, und solche eingeweichte Saat einen Vorsprung vor andern erlangen; allein der Vortheil wiegt nie die Gefahr auf, welche damit verbunden ist, und dieses Mittel ist höchstens in solchen Fällen anzwenden, wo man sich mit der Saat verspätet hatte, und keine völlige Ausdörrung des Bodens zu besorgen ist.

§. 8.

Einbeizungen der Saat.

Es sind auch zur Beförderung einer schnellen und kräftigen Keimung mehrere Einbeizungen oder sogenannte Beschwängerungen der Saat empfohlen worden. Von denen, welche man zur

Verhütung des Brandes im Weizen und anderer Krankheiten anwendet, an einem andern Orte. Hier reden wir nur von denen, wodurch man die Vegetationskraft aufreizen und verstärken will. Man braucht dazu

a) Mistjauche oder Laugen aus Kalk, Asche und Salz, und betrachtet sie als wirksame Düngungsmittel, die der jungen Pflanze eine vorzügliche Nahrung in ihrer unmittelbaren Berührung geben, folglich einen lebhaften Trieb, wodurch sie besonders dem Unkraute vorkommt, bewirken, auch ihre Kraft und Gesundheit, so daß sie der Einwirkung schädlicher Potenzen widerstehen könne, verstärken sollte. Diese unmittelbar an den Samen angebrachte Düngungsmittel sind aber der Theorie und unbefangener Erfahrung nach hierzu unvermögend; denn die erste Nahrung erhält das junge Pflänzchen aus der Substanz seines Samenkorns, und wenn es durch seine Wurzeln seine Nahrung einzuziehen anfängt, so haben sich diese schon zu weit entfernt, um von dem Düngungsmittel, welches an der Hülse des Saatkorns haftet, Nutzen zu ziehen. Sie können also nicht mehr bewirken, als wenn man sie mit dem Boden vermischte, wo dann die angewandte Quantität zu unbedeutend seyn würde.

b) Sauerstoffhaltige und selbst saure Mittel: vorzüglich ist oxygenisirte Salzsäure, Schwefelsäure, Mennig und andere Bleioxyde, Eisenvitriol, Salpeter und Salpetersäure, auch Arsenik dazu empfohlen worden. Man hat einige dieser Mittel schon zu älteren Zeiten und vor der neueren Entdeckung, daß der Sauerstoff und die mit Sauerstoff übersättigten und solchen leicht abgebenden Materien die Keimkraft der Samen lebhaft erweckten, empfohlen, und durch die Entdeckung ist die Aufmerksamkeit aufs neue darauf gerichtet worden. So unstreitig aber die Wirksamkeit des Sauerstoffs zur Aufreizung des Keimes ist, so haben doch genau angestellte Versuche gezeigt, daß diese Ueberreizung des Keims und des jungen Pflänzchens keineswegs von guten Folgen sey, sondern vielmehr der heranwachsenden Pflanze Schwächlichkeit und Kränklichkeit zuziehe. Eine umsichtige Theorie begründet also die Anwendung dieser Mittel nicht mehr, um so weniger, da es schwer seyn würde, das gerechte Maß auszumitteln, und es im Großen, so daß es jedes Korn treffe, anzuwenden.

Man hat zwar auch den Nebenzweck dadurch erreichen wollen, Insekten und Vögel abzuhalten oder zu tödten, aber auch dieß

bewirken die gewöhnlichen Einbeizungen nicht, und die giftigen, besonders die arsenikalische, in der Stärke anzuwenden, daß dieser Zweck erreicht würde, wäre sehr gefährlich.

§. 9.

Saatzeit.

Jede Frucht hat eine längere oder kürzere Periode, worin sie ausgesäet werden kann, um zu ihrer vollen Reife zu gelangen. Ihr Erfolg hängt sehr oft von einem glücklichen Treffen des günstigen Moments in dieser Periode ab. Da dieß aber Bezug auf die künftige Witterung während der Vegetationsperiode hat, so kann der Landwirth zuweilen wohl mit Wahrscheinlichkeit, aber nie mit völliger Sicherheit darauf bei der Auswahl dieses Zeitpunkts Rücksicht nehmen. Er muß sich vielmehr nach dem günstigsten Feuchtigkeits- und Temperaturzustande des Bodens für die ihm bekannte Natur einer jeden Fruchtart richten. Manche Saaten lieben einen trocknern und wärmern Zustand des Bodens bei ihrer ersten Entwickelung, z. B. Rocken, Gerste, Buchweizen; andre einen feuchtern, wie Weizen und Hafer. Es ist schon viel gewonnen, wenn der Zeitpunkt nur in dieser Hinsicht getroffen wird, und man setzt mit Recht weit größere Hoffnung auf eine Saat, welche unter solchen günstigen Auspicien, als unter ungünstigen in die Erde kam. Man hat bemerkt, daß ein gewisser Luftzustand der Aussaat besonders günstig sey: im Frühjahre, wenn sie mit Dünsten angefüllt ist, die besonders des Morgens früh beim Sonnenaufgange am äußersten Horizonte die Erscheinung einer wellenförmigen Bewegung geben, so daß manchmal die hervorkommende Sonne, wie es das Volk nennt, zu tanzen scheint. Bei dieser Erscheinung verspricht man sich besonders für die Aussaat der großen Gerste viel. Manche schreiben der Berührung der Saat vom Thau eine große Wirkung zu, und rathen zu dem Ende an, nur gegen Abend auszusäen, und erst am folgenden Morgen selbige unterzubringen, jedoch nur bei warmen Nächten. Sind noch Reife zu besorgen, so soll man die Saat vor Abend bedecken.

Man findet von Vielen durchaus angerathen, in der für jede Frucht bestimmten Saatperiode den frühesten Zeitpunkt wahrzunehmen und mit der Bestellung deßhalb möglichst zu eilen. Eine zu allgemeine Ausdehnung dieser Maxime ist aber falsch und nach-

theilig, wenn man dabei alle Rücksicht auf den Zustand des Bodens und der Witterung vernachlässigt. Es ist gewiß in jedem Falle rathsam, alle Vorbereitungen möglichst so einzurichten, daß man den ersten günstigen Zeitpunkt ergreifen könne; dieser aber muß dennoch abgewartet werden. Der Engländer sagt gewiß sehr richtig: You had better to be out of time than out of temper (seyd lieber außer der Zeit als außer der Temperatur). Am verderblichsten aber ist es, wenn man, um früh zu säen, die gehörige Vorbereitung vernachlässigt.

Vormals spielte der Mond bei der Auswahl der Saatzeit eine große Rolle, und gewisse Samen mußten beim zunehmenden, andere beim abnehmenden Lichte in die Erde gebracht werden. Man hatte die darüber angenommenen Regeln beinahe vergessen, wie neulich ein erfahrner und geschickter amerikanischer Gärtner nach seinen Erfahrungen die Meinungen hierüber wieder in Anregung brachte und mehrere Engländer ihm darin beipflichteten. Ein Physiker will dem zu Folge die Wirkung des Mondes dadurch erklären, daß den eben aufkeimenden Pflanzen die ununterbrochene Reizung des Lichts in mondhellen Nächten nachtheilig werden könne, da wir wissen, daß allen Pflanzen in diesem Zustande das Licht nicht vortheilhaft sey. Wir warten billig aber mehrere Bestätigungen durch genaue Beobachtungen und Versuche ab, bevor wir uns besondere Rücksicht darauf zu nehmen entschließen.

§. 10.

Unterbringung der Saat.

Jeder Same darf nur eine ihm angemessene Bedeckung mit Erde haben. Ist diese für ihn nicht zu stark, so liegt er allerdings in einer größern Vertiefung besser, weil er daselbst die nöthige Feuchtigkeit findet und auch in seinen jungen Wurzeltrieben nicht zu verdorren oder von Erde entblößt oder durch den Frost herausgehoben zu werden Gefahr läuft. Aber eine zu starke Bedeckung kann seine Keimung ganz verhindern, oder doch das Hervortreten seines Samenblatts erschweren und unterdrücken. Im Allgemeinen kann man annehmen, daß, je größer die Samenkörner sind, sie eine desto stärkere Bedeckung ertragen; wogegen feine Samen nur äußerst flach bedeckt werden dürfen.

Beim Ackerbau unterscheidet man daher drei Arten von Unterbringung der Saat, nämlich:

a) das Unterpflügen,

b) das Aufsäen auf die rauhe Pflugfurche und Eineggen,

c) das Aufsäen nach der abgeeggten Furche und nochmaliges Ueberziehen mit der Egge oder Walze nach der Aussaat.

Hierzu kann man

d) noch das Unterbringen mit dem Exstirpator oder einer ähnlichen Maschine zählen.

Außer der Natur des Samens kommt es aber bei der Tiefe, worin der Samen zu liegen kommen soll, oder bei der Auswahl dieser Unterbringungsmethoden auf den Zustand des Bodens und der Witterung an. Bei der Dürre könnte und müßte jede Saat stärker bedeckt werden als bei der Nässe. Hiernach muß man sich allerdings richten, jedoch mit Vorsicht Extreme vermeiden, weil die Witterung sich nach der Einsaat schleunig umändern kann, und eine tiefer untergebrachte Saat bei neu erfolgenden heftigen Regengüssen erstickt werden könnte. Der Exstirpator oder eine ähnliche Maschine gewährt bei der Unterbringung der meisten Saaten die größte Sicherheit, indem sie dadurch auch auf's schleunigste und nach Gefallen flacher oder tiefer bewirkt werden kann. Wir werden die Natur jeder Saat in diesem Stücke besonders bemerken. Hier führen wir nur z. B. an, daß unter den gebräuchlichsten Saaten Hülsenfrüchte, Weizen, Gerste und Hafer eine tiefere Unterbringung, Rocken und Buchweizen nur eine flache ertragen können, und daß das Unterpflügen der letztern, wenn nachher feuchte Witterung eintritt, immer gefährlich sey.

Einige haben, um sicher zu gehen, die Maßregel angenommen, die Hälfte der Saat unterzupflügen und die andere Hälfte auf die rauhe Furche zu säen. Bei der Winterung halte ich dieß für unbedenklich und zuweilen selbst vortheilhaft, wenn man die doppelte Arbeit daran wenden will. Bei der Sömmerung habe ich aber einen sehr üblen Erfolg dabei bemerkt, indem die Saat zweiläufig wurde und in der ganzen Vegetationsperiode zweiwüchsig blieb.

Die Unterbringung der feinern Samen, z. B. des Klee, erfordert am meisten Aufmerksamkeit, da sie so leicht, selbst mit der Egge, zu tief eingezogen werden können und dennoch zu ihrer Keimung einige Umgebung mit Erde, wenn die Witterung

ihnen nicht überaus günstig ist, erfordern; worüber das Weitere in der Lehre vom Anbau solcher Früchte.

§. 11.

Stärke der Einsaat.

Unter allen Fragen ist die über die Stärke der Einsaat des Getreides, und unter welchen Umständen und Bedingungen eine stärkere oder schwächere rathsam sey, am streitigsten. Da die Begriffe einer starken und schwachen Einsaat nur relativ sind, so müssen wir zuvor den einer mittleren oder gewöhnlichen bestimmen; und dieß ist nicht schwierig, da wir in Ansehung des gewöhnlichen Aussaats-Quantum eine unerwartete Uebereinstimmung bei allen Nationen und in allen Klimaten sogar antreffen. Die mittlere Aussaat ist, wenn wir Acker- und Getreidemaß auf das unsrige reduciren, zwischen 18 und 20 Berliner Metzen auf den Magdeburger Morgen, von allen gewöhnlichen Getreidearten bis auf den Hafer, der in der Regel auch allenthalben um 1/4 oder um die Hälfte stärker ausgesäet wird.

Wenn wir annehmen dürften, daß die Aussaat gleichmäßig über den Acker vertheilt würde, und daß jedes Korn eine Pflanze gäbe, so würde eine solche Aussaat ganz übermäßig erscheinen. Graf Podewils hat in seinen Wirthschafts-Erfahrungen berechnet, daß bei einer solchen Aussaat 91 Rockenkörner auf einen Quadratfuß fallen; bei Untersuchung einer der dichtesten Stellen fand er aber nur 32 hervorstechende Spitzen. Daß auch nur diese bleiben können, scheint mir wegen Mangel an Raum und Nahrung unmöglich, sie könnten sich wenigstens nicht bestauden und mehrere Halme hervorbringen. Ich habe sehr häufig bemerkt, daß bei Getreide, welches vorzüglich dicht in Aehren stand, sich nur eben noch nicht lagerte, und einen Ertrag gab, der den nach der Kraft des Bodens zu erwartenden, weit überwog, nicht mehr als 5 bis 6 Pflanzen auf einen Quadratfuß standen, und nach meinen Beobachtungen muß ich einen so geräumigen Stand der Pflanzen für eine Bedingung des möglich höchsten Ertrages halten. Ein großer Theil der Pflanzen also wird ausgehen, wenn einige kräftig genug heranwachsen.

Da wir aber bei der gewöhnlichen Bestellungsart eine gleichmäßige Vertheilung nicht bewirken, und noch weniger das Gedeihen jeder Pflanze erwarten können, so dürfen wir uns bei

unserer Aussaat nach diesen an sich richtigen Erscheinungen nicht richten. Es bleibt rathsam, so dick auszusäen, daß nicht leicht eine Stelle zu dünn befallen werde, und dann die nothwendige Verdünnung der Pflanzen, wo sie zu dicht stehen, der Natur zu überlassen, oder den Ueberfluß vielleicht in der Folge wegzunehmen. Da die allgemeine Erfahrung jenes Aussaatsmaß bei der gewöhnlichen Bestellung als das sicherste bestätiget hat, und die Saatersparer, so lange sie diese nicht abänderten, im Durchschnitt nicht glücklich gewesen sind, so hat der Landwirth Gründe genug, dabei zu beharren.

Wenn aber eine zweckmäßige Abänderung gemacht wird, in der Art des Säens sowohl, wodurch eine gleichmäßigere Vertheilung bewirkt wird, als in der Art des Unterbringens, wodurch man jedes Korn in seine rechte Lage bringt und sein Gedeihen mehr sichert; wenn zugleich der Zustand des Ackers eine starke Bestaudung zusagt; so kann, wie von selbst einleuchtet, und wie unzählige Erfahrungen bestätigt haben, eine sehr große Saatersparung von mehr als der Hälfte gemacht werden.

Eine geringere Saatersparung, so daß man nicht mehr als 14 Metzen aussäet, findet statt, sobald man nur einer guten Vertheilung, eines ziemlich vollständigen Aufgehens und einer guten Bestaudung sicher ist. Ist das Gegentheil, so muß man über das gewöhnliche Maß hinausgehen.

Es wird also das Weniger oder Mehr der Aussaat bestimmt:

a) durch die Geschicklichkeit des Säemanns, von welcher man eine mehr oder minder gleichmäßige Vertheilung der Saat über alle Stellen erwarten kann;

b) durch die Güte der Saat, ob sie nämlich so sey, daß von den bei weitem mehrsten Körnern gesunde und ausdauernde Pflanzen erwartet werden dürfen;

c) durch günstige oder ungünstige Witterung zur Saatzeit, und den der Saat mehr oder weniger angemessenen Feuchtigkeitszustand;

d) durch die größere oder geringere Gaarheit und Klarheit des Ackers, welche die Keimung und Anwurzelung der Pflanzen mehr oder minder begünstigt;

e) durch die Kraft des Bodens und seine Angemessenheit für die Frucht, in so fern diese nämlich die starke Bestaudung und das Aufkommen der Pflanzen begünstigt;

f) durch die frühe oder späte Saatzeit, indem nämlich jene die Bestaudung der Pflanzen erlaubt, bevor der Trieb zum Schossen, bei jeder Pflanze zu einer gewissen Jahreszeit, eintritt. Dieser Umstand ist von so großer Wichtigkeit, daß man z. B. vom Stauden=Rocken im Julius um die Hälfte weniger als im Oktober einsäen darf.

Hiernach wird sich der verständige Landwirth bei der Verminderung oder Vermehrung seiner Aussaat richten, unbekümmert um die Streitfrage, ob man starken Boden stark, und schwachen Boden schwach, oder umgekehrt besäen müsse.

Bei den meisten mechanisch=praktischen, sonst guten und aufmerksamen Landwirthen findet man mehr Neigung, ihre Einsaat zu verstärken als zu vermindern. Dieß rührt zum Theil vom Vorurtheile und von der Maxime, lieber zu viel als zu wenig zu thun, dann aber auch wohl daher, daß eine dichte Saat nach dem Aufgehen und in der ersten Vegetations=Periode immer ein mehr versprechendes Ansehen hat, als eine dünne. Ich habe immer gefunden, daß man sich lebhaft darüber freuete, unerachtet es augenscheinlich war, daß der größte Theil der Pflanzen unterdrückt werden müsse, wenn der kleinere Theil aufkommen soll. Im Kampfe mit einander ermatten die Pflanzen sämmtlich; weßwegen immer eine Periode eintritt, wo solche dichtstehende Felder ein gelbes Ansehen bekommen; und ist dann die Witterung ungünstig, so gehen sie wohl sämmtlich aus, und es entstehen Fehlstellen gerade da, wo vorher die Pflanzen am dichtesten gehäuft waren. Ich leugne nicht, daß die ausgehenden Pflanzen den übrigbleibenden nachmals als Dünger dienen können; aber dieß ist immer ein theurer Dünger, und nicht selten geben sie, besonders bei den Wintersaaten, auch Veranlassung zu einer allgemeinen Fäulung.

Als einen Hauptgrund einer stärkeren Aussaat, gibt man hauptsächlich die Unterdrückung des Unkrauts an. Ich habe aber durchaus nicht gefunden, daß man diesen Zweck dadurch erreicht habe. Eine sich stark bestaudende, den Acker dicht belegende und nachmals schnell emporwachsende Frucht, unterdrückt das Unkraut, aber nicht eine dicht ausgestreuete Saat. Ist Boden und Witterung dem im Acker oder in der Saat befindlichen Unkraute günstiger als der ausgesäeten Frucht, so wird jenes so gut hervortreiben wie diese, und seinen Platz besser behaupten. Die

Frucht wird gerade ihres zu dichten Standes wegen nicht schnell emporkommen. Ich habe hier das Oderbruch vor Augen, wo man in der Regel das Doppelte der gewöhnlichen Aussaat, vom Hafer oft über 3 Scheffel pro Morgen auswirft; aber das Unkraut ist so arg wie irgendwo, es streitet immer erst mit dem Getreide, und die das letztere mehr oder minder begünstigende Witterung entscheidet, was die Oberhand gewinnen soll, wenn jenes nicht, wie von den kleineren Wirthen gewöhnlich geschiehet, ausgezogen wird. Ich beharre bei meiner Weise, um die Hälfte schwächer wie meine Nachbarn zu säen, leide aber vom Unkraute wenigstens nicht mehr wie sie, und habe noch nicht nöthig gehabt, um des überhandnehmenden Unkrauts willen einen Acker zu Grase liegen zu lassen. Denn die gewöhnliche Saat ist überflüssig zureichend, den Acker so zu bedecken, daß auf jedem Flecke Pflanzen genug und überflüssig stehen. Nur den einfurchigen Dreeschhafer säe ich stärker aus, weil nicht alle Körner in eine zum Keimen günstige Lage kommen.

§. 12.

Das Säen.

Die Handgriffe des Säens sind manchfaltig verschieden und lassen sich durch Worte schwerlich versinnlichen. Im Allgemeinen sind sie keineswegs gleichgültig, und derjenige ist ohne Zweifel der beste, wo der Säemann beim Heraufgehen mit der rechten Hand nach der linken Seite, beim Herabgehen mit der linken Hand nach der rechten Seite, oder immer mit dem Winde wirft, und seinen Tritt an die Grenze des vorigen Wurfs gehörig anschließt — wenn sie vollkommen ausgeführt wird. Es kommt aber hierbei viel auf genaue Beachtung des Windes und seiner Stärke an. In jedem concreten Falle kann man sagen, diejenige Methode sey die beste, worin der Säemann am geübtesten ist; und es ist sehr bedenklich, einem Säemann eine andere Methode vorzuschreiben, bevor man sie ihn völlig hat erlernen und üben lassen.

Daß der Säemann der wichtigste Handarbeiter in einer Wirthschaft sey, ist ziemlich anerkannt. Indessen sind manche in der Wahl desselben sehr leichtsinnig, und vertrauen dieses Geschäft jedem Tagelöhner oder Fröhner an. Sie schreiben ihm dann wohl gar als Tagesarbeit ein Maß von Getreide vor, welches er

aussäen soll. Hiermit dient er gern, denn es ist ihm sehr bequem eine große Menge Saat wegzuwerfen. In solchen Wirthschaften ergibt sich dann eine erstaunliche Aussaat im Verhältniß ihrer Ackerfläche, und es muß allerdings stark ausgesäet werden, weil schlecht ausgesäet wird. Wenn man etwas bestimmen will, so bestimme man doch nur die Fläche, die besäet werden soll. Aber man suche vor Allem einen guten Säemann auf, halte ihn in Ehren und übereile ihn nicht.

Es ist häufig gefragt worden, wie viel ein Säemann täglich beschicken könne? von Münchhausen hat es im 1sten Stück seines Hausvaters nach Würfen und nach Minuten berechnet. Aber man sey zufrieden, wenn er täglich 18 Morgen besäet. Dieß ist freilich das Minimum, was einer bei mäßiger Thätigkeit leisten kann, und ich weiß, daß rasche und geschickte Säer das Doppelte beschicken können. Allein auf die Dauer ist das Säen eine angreifende Arbeit; und ein Säemann, der durch gute Vertheilung, mithin durch Ersparung der Saat so großen Vortheil bringen kann, muß bei guter Laune erhalten werden. Vernachlässigt er sich aber, so muß man ihn abschaffen. Denn es ist allerdings wichtig zu wissen, was man von den Säern erwarten kann, weil man darnach die Anstellung mehrerer und die zum Unterbringen erforderlichen Arbeiten einrichten muß.

Es ist in größeren Wirthschaften häufig der Gebrauch, zwei Säer neben einander gehen zu lassen. Sie müssen sehr gut zusammen eingeübt seyn, wenn dieß guten Erfolg haben soll. Ich gebe lieber jedem seine besondere Fläche.

Das Aussäen feinerer Samen, die in kleiner Masse sehr gleichmäßig vertheilt werden müssen, erfordert noch größere Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit als das Aussäen des Getreides, und darf nur erprobten Leuten anvertrauet werden.

§. 13.

Säemaschinen.

Die Schwierigkeit in manchen Lokalitäten, gute Säeleute zu erhalten, hat Säemaschinen besonders wünschenswerth gemacht. Es sind deren manche erfunden und angerühmt worden, ich kenne aber keine gleichverbreitende Säemaschine nach eigner Ansicht ihrer Wirkung, sondern nur nach Zeichnungen und Modellen, und habe keine Wirthschaft gesehen, wo eine oder die andere eingeführt

wäre. Man hat Säemaschinen ersonnen, die blos die Saat ausstreuen; andere, die sie zugleich unterbringen. Erstere können sehr einfach, und wie es mir scheint, zweckmäßig seyn. Letztere sind sehr zusammengesetzt, wandelbar und sichern die gleichmäßige Vertheilung der Saat nicht genug. Ich zweifle indessen, daß irgend eine Maschine den Auswurf eines geschickten Säers übertreffe, gebe aber zu, daß sie vor ungeschickten große Vorzüge haben könne.

Etwas anderes sind die Drill- oder Reihen-Säemaschinen. Indem sie die Saat in Reihen legen, bahnen sie den verschiedenen Hack-Instrumenten den Weg. Ohne diese würde die Reihensaat höchst fehlerhaft seyn, indem die Pflanzen nicht gleichmäßig vertheilt, sondern in den Reihen zusammengedrängt sind. Nur durch die Wohlthat des Behackens und Heranbringung der Erde wird dieser Nachtheil bei weitem überwogen. Ich werde über diese Bestellungsmethode unten das Wichtigste anführen, nachdem ich von der gewöhnlichen Bestellungsart der Getreidearten gehandelt habe.

Das Hervorkommen der Saat geschiehet nach Beschaffenheit ihrer Natur, dann aber auch des Bodens und der Witterung, früher oder später. Alle Pflanzen treten hervor entweder mit einem zusammengewickelten pfriemenförmigen Blatte, oder mit zwei Samenköpfchen. Ersteres thun alle Gräser und folglich

die Getreidearten,

§. 14.

von denen wir nun zuvörderst reden, und erst im Allgemeinen etwas darüber sagen,

was unter Getreide zu verstehen sey.

Im engern Sinne des Worts werden unter Getreide nur die halmtragenden oder grasartigen Früchte verstanden, die wir ihrer größern und nahrhaftern Samenkörner wegen bauen. Andre begreifen zwar die sämmtlichen Früchte darunter, welche der nahrhaften Körner wegen hauptsächlich angebaut werden; da indessen jene eine ausgezeichnete Natur haben, worin sie untereinander mehr als mit den übrigen übereinstimmen, so eignen wir das Wort Getreide bestimmter den grasartigen Kornfrüchten

an, und begreifen die sämmtlichen Kornfrüchte besser unter dem Namen Korn oder Körner.

Das Wort Korn, oder das gleichbedeutende in anderen Sprachen, wird zwar oft provinziell einer Art ausschließlich beigelegt, nämlich derjenigen, welche die allgemeinste Nahrung daselbst ausmacht. So heißt im nordöstlichen Deutschlande der Rocken, im südwestlichen und in Frankreich der Weizen, in anderen Provinzen der Spelz, besonders der enthülsete, in Schottland der Hafer, in Amerika der Mais, Korn. Es ist aber unrichtig und gibt zu Mißverständnissen Veranlassung, wenn man dieses Wort, anders als in der Provinzialsprache des gemeinen Lebens, in diesem Sinne gebraucht.

Man hat diese Früchte auch Cerealien genannt, weil sie, nach den alten Mythen, Ceres den Menschen kennen gelehrt oder geschenkt hatte.

§. 15.

Charakter und Natur der Getreidearten.

Ob und wo sie wild wachsen, und wo folglich ihr Vaterland sey, ist noch zweifelhaft. Denn, daß man sie an einigen Orten ohne Kultur angetroffen habe, beweist nichts. Sie gleichen darin, und daß sie vielleicht eben so sehr von ihrem natürlichen Zustande abgewichen sind, den Hausthieren, die mit ihnen dem Menschen in alle Klimate folgten, und sich an verschiedene Lebensweisen gewöhnten.

Von anderen Gräsern unterscheiden sie sich ökonomisch durch ihren größeren oder mehlhaltigeren Samen, und dieser ist der Grund ihres Anbaues. Denn nahrhaft und gleichartig in seiner Natur ist der Same vieler anderen Gräser auch, und wird wirklich zur Nahrung benutzt, wie der Same der Trespe und des Schwadens.

Sie scheinen alle ursprünglich und in wärmern Klimaten einjährig zu seyn, und es sind nur einige durch die Kultur an Durchwinterung gewöhnt, da die Sommerzeit bei uns zu ihrer Reifung nicht zureichte.

Sie haben mit den meisten Gräsern die Neigung gemein, sich zu bestauden oder zu bestocken, aus ihren untern Knoten Wurzeln, und sodann neue Sprossen und Halme zu treiben, besonders wenn an diese Knoten frische Erde gebracht, und ihr

Schossen aufgehalten wird. Durch sorgfältige Verhinderung des letztern kann man sie sogar mehrere Jahre erhalten und zur Bildung eines dichten Rasens nöthigen.

Durch Beförderung ihres Bestaudens und Abtrennung der Sprossen kann man ihren Samenertrag zu einer enormen Vermehrung bringen. So brachte der Irländer Miller aus einem Weizenkorn — welches er im Junius steckte, indem er im Herbste und im folgenden Frühjahre mehreremale Ableger davon machte und verpflanzte — in einem Jahre 21,109 Aehren, und in selbigen 576,840 Körner hervor, und glaubt, daß er dieses noch weiter hätte treiben können. Mehrere Andere haben bei minderer Sorgfalt doch 40,000 Körner aus einem in einer Jahresfrist hervorgebracht, weßwegen es lächerlich ist, von einer 80 bis 100fältigen Vermehrung gewisser Kornarten, als etwas Bewundernswürdigem, ohne nähere Angabe des Raums, des Bodens und der Kultur, reden zu hören.

Sie verbreiten einen Theil ihrer Wurzeln immer in der Oberfläche, und verschließen diese durch das dichte Gewebe derselben, gehen jedoch auch beträchtlich in die Tiefe, wenn sie Lockerheit und Nahrungsstoff daselbst finden.

(Vergl. über den allgemeinen Charakter der Gräser, Crome's Handbuch der Naturgeschichte für Landwirthe, Th. II. Bd. I. S. 150., und den besondern der Getreidearten, daselbst S. 347.)

§. 16.

Bestandtheile der Getreidearten.

Alle Getreidearten haben gleichartige nähere Bestandtheile, die aber in ihrem quantitativen Verhältnisse, und gewissermaßen in ihrer Verbindung, bei den verschiedenen Arten verschieden sind:

a) Kleber oder Gluten. Er ward zuerst im Weizen dargestellt und ihm allein beigemessen. Er ist aber auch in den andern Getreidearten, obwohl in geringerer Menge und fester mit dem Stärkemehle verbunden, vorhanden. Diese Substanz stimmt ganz mit der thierischen Materie überein, ist aus denselben Urstoffen, wie diese, zusammengesetzt, und verhält sich in der Gährung und im Feuer eben so. Sie ist daher wohl das kräftigste Nahrungsmittel für den thierischen Körper, und die Nahrungskraft des Getreides hängt, auch bei gleichem Gewichte seines Mehls, von der Quantität ab; worin diese Substanz in selbigem

befindlich ist. Ihr Verhältniß ist aber auch in derselben Getreideart sehr verschieden.

b) Stärkemehl. Es steht zwar dem Kleber in seiner Nahrhaftigkeit wahrscheinlich nach, ist jedoch sehr nährend und scheint die Verdaulichkeit des Klebers zu befördern. Ein Instinkt reizt alle Thierarten zu seinem Genusse mächtig an, und sie ziehen es auf die Dauer, so wie auch selbst der Mensch, allen andern Nahrungsmitteln vor. Bloser Kleber wird den Thieren bald widrig und macht sie krank, wie man an dem bei Stärkefabriken aufgestellten Mastvieh nicht selten beobachtet hat.

c) Eine süße schleimige Materie, die nur in geringer Menge im Getreide vorhanden ist, aber durch das Keimen oder Malzen vermehrt und aus dem Stärkemehl gebildet wird. Sie macht das Getreide zur weinigen und auch zur Essiggährung fähiger. Sie scheint in ihrer Nahrungskraft dem Stärkemehle gleich zu kommen und die Verdaulichkeit des Klebers und der Stärke zu befördern.

Im natürlichen Zustande sind diese drei Bestandtheile nur mit einander gemengt. Durch das Kochen und Brodbacken werden sie inniger mit einander vereinigt und können danach nicht mehr getrennt werden. Durch das Kochen entsteht eine kleisterartige Masse, beim Brode aber geht eine Gährung vor, welche Kohlensäure erzeugt und Alles verdaulicher macht.

d) Die Hülsen, welche aus Faserstoff hauptsächlich bestehen, der von der Verdauung unauflöslich scheint. Indessen enthalten sie doch noch etwas auflösliche und gewissermaßen aromatische Materie, und übertreffen in ihrer Nahrhaftigkeit wenigstens das Stroh.

e) Feuchtigkeit, welche auch in dem trockensten Getreide vorhanden ist, das Gewicht der Masse vermehrt, aber doch das specifische Gewicht vermindert. Sie gibt keine Nahrung und bringt keinen Nutzen, befördert aber im größern Maße das Verderben des Getreides, weßhalb es möglichst trocken gehalten werden muß. Die künstliche und stärkere Austrocknung, wie sie in den nördlichern ostseeischen Gegenden vermittelst der Darrscheuern gebräuchlich ist, bewirkt, daß sich solches Getreide lange halten kann, insbesondere wenn es in großen Haufen aufgeschüttet wird, in welchen es weniger Feuchtigkeit wieder anziehen kann. Das ungedörrte Getreide muß dagegen luftig und in flachen Lagern

aufbewahrt und oft umgerührt werden, damit die Feuchtigkeit, welche es natürlich hat und immer wieder anzieht, verdunsten könne. Es ist nach verschiedenen Bemerkungen glaublich, daß durch völlige Abschneidung der atmosphärischen Luft Getreide unverderblich gemacht werden könne, jedoch muß es vorher ohne Zweifel sehr ausgetrocknet seyn.

Diese Bestandtheile sind nicht nur in den verschiedenen Getreidearten, sondern auch in derselben Art quantitativisch verschieden. Jahres-Witterung, Boden und Düngungsart, Reifegrad, Ernte, bewirken diesen Unterschied. Das auf nassem Boden und bei nasser Witterung gewachsene Getreide hat eine stärkere Hülse, und dem zufolge in gleichem Volumen ein geringeres Gewicht. Aber auch die übrigen Bestandtheile können, wie schon beim Kleber bemerkt worden, verschieden seyn. Daher die Erfahrung, daß in einem Jahre das Getreide besser nähre wie im andern.

§. 17.

Gewicht.

Die Nahrhaftigkeit des Getreides stimmt zwar nicht völlig, aber doch ziemlich mit seinem Gewichte überein und weit mehr als mit seinem Volumen, weßwegen es viel richtiger wäre, es nach seinem Gewichte als nach seinem Maße zu kaufen, zu schätzen und anzuwenden. Bei der Branntweinbrennerei hat man dieß endlich begriffen, und verständige Brenner meischen nur nach dem Gewichte ein.

Da man gewöhnlich nur Maße und keine Waagen zur Hand hat, so sind die kleinen Probe-Waagen, die man in Berlin sehr genau verfertigt haben kann, sehr bequem.

Das Gewicht der Getreidearten schwankt per Berliner Scheffel:

beim Weizen zwischen	84	und 96	Pfd.
beim Rocken	76	» 86	»
bei der zweizeiligen Gerste zwischen .	65	» 84	»
bei der kleinen Gerste zwischen . . .	55	» 70	»
bei der Himmelsgerste zwischen . . .	74	» 86	»
beim Hafer	42	» 56	»

§. 18.

Ertrag.

Der Ertrag der Getreidearten richtet sich bei gleich frucht-

barer Jahreswitterung nach der im Boden befindlichen Kraft; und nach Verhältniß ihrer Masse und ihrer nahrungsfähigen Theile, entziehen sie wiederum dem Boden seine Kraft, indem ihr Wachsthum und ihre Körnervermehrung zwar noch allein, aber doch zu einem großen, noch nicht bestimmbaren Theile, durch die im Boden befindlichen vegetabilischen Nahrungsstoffe bewirkt wird.

Man hat den Körnerertrag der verschiedenen Getreidearten in ganzen Provinzen und Ländern auszumitteln gesucht, allein die Data, woraus man die Durchschnitte gezogen hat, sind höchst trüglich und geben folglich kein glaubwürdiges Resultat, können aber noch weniger auf einzelne Fälle und besondere Kulturarten rückwärts wieder angewandt werden. Nach den Umständen sind die Erträge zuweilen in der Wirklichkeit weit unter, zuweilen weit über jene Resultate, selbst im Durchschnitt der Jahre.

Im nördlichen Deutschlande nimmt man gewöhnlich bei der Dreifelder-Wirthschaft an:

vom Weizen	. . . . .	7 Scheffel,
vom Rocken	. . . . .	6 »
von der Gerste	. . . .	6 »
vom Hafer	. . . . .	5 »

mit Rücksicht nämlich auf die Tracht nach der Düngung, worin diese Früchte in der Regel gebauet werden.

Im Durchschnitt ganzer Länder, wo ein großer Theil des Ackers schlecht bestellet wird, kann man aber so viel nicht annehmen, sondern im Durchschnitt nur 5 Scheffel per Morgen.

Schwerz nimmt in Belgien nach seinen Noten — die aber, um solche Resultate zu ziehen, nicht zureichend seyn möchten — per Magd. Morgen an:

vom Weizen	. . . . . .	11,⁸⁰ Berl.	Scheffel
vom Rocken	. . . . . .	12,⁹⁸ »	»
von der Wintergerste	. . .	17,⁹⁵ »	»
vom Hafer	. . . . . .	24,⁷⁶ »	»

Belgische Landwirthschaft, Bd. I. S. 316.

Er vergleicht damit die Resultate, welche sich aus den Fraktionen der vielen Young'schen Annotationen auf dessen nördlichen, östlichen und südlichen Reisen durch England ergeben, und berechnet das Medium generale des Ertrags in England — zu den damaligen Zeiten 1760 bis 1770 — auf den Magdeburger Morgen

vom Weizen zu	9,[39]	Berl.	Scheffel
vom Rocken zu	9,[58]	»	»
von der Sommergerste zu .	12,[60]	»	»
vom Hafer zu	14,[38]	»	»

Er beweiset daraus den Vorzug der belgischen landüblichen Landwirthschaft vor der englischen. Diesen wird ihm im Concreto Niemand absprechen, selbst die Engländer nicht. Wenn er aber den, nur in einigen kleinen Distrikten Englands von Alters her gebräuchlichen und erst neuerlich von den verständigern Landwirthen allgemeiner angenommenen Fruchtwechsel hier mit ins Spiel bringt, und aus jenen Datis beweisen will, daß dieser nicht so gut sey, als ein anderer; so ist dieß höchst inconsequent, und zeigt, daß er Young nicht aufmerksam gelesen und seine Tendenz nicht begriffen habe, welche gerade dahin gehet, zu zeigen, daß die gewöhnliche Wirthschaft der durchreiseten Gegenden noch sehr unvollkommen sey, und durch ein besseres Ackersystem vervollkommnet werden könne und müsse. Hätte er den Durchschnittsertrag, den Young von den verbesserten Wirthschaften angibt — besonders in seinen spätern Reisen, wo es schon mehrere solcher gab — ausgezogen, so würde das Resultat ungefähr gewesen seyn:

vom Weizen . .	15	Schfl.	per	Morgen
von der Gerste .	18	„	„	„
vom Hafer . .	24	„	„	„

Rocken wird hier nicht gebauet.

Ueber die Werthsverhältnisse der Getreidearten und ihre aussaugende Eigenschaft ist Bd. I. S. 244—257 und Bd. II. in den vorstehenden Bemerkungen geredet worden.

§. 19.

Vegetation des Getreides.

In der Vegetationsperiode des Getreides sind folgende Umstände, Vorfälle und Vorkehrungen zu beachten und anzuwenden.

Bei der Winterung hält man es gut, wenn sie nicht schnell hervorsticht, sondern nach Verhältniß der Temperatur lange in der Erde bleibt, weil sich alsdann der untere Theil ihres Keims, die Wurzel, mehr entwickelt und verstärkt. Ich habe bemerkt, daß die Saat bei günstiger Witterung auf tieferem Boden um drei Tage später hervorkam, als auf flachem. Wenn ungewöhnliche Dürre des Bodens Ursache ist, daß der Samen lange nicht zum Keimen kömmt, so kann man dieß zwar nicht als vortheilhaft annehmen; es ist jedoch auch nicht nachtheilig, als in sofern die Vegetation dadurch zu sehr verspätet wird. Im Herbste 1810 lief der zu Ende Augusts gesäete Rocken erst zu Ende des Oktobers,

lag 7 bis 8 Wochen in der Erde, und Viele verzweifelten an seinem Aufkommen. Er lief aber nachher dicht genug und würde ein gedrungen stehendes Feld gegeben haben, wenn er sich bei minderer Dürre des Frühjahrs hätte bestauden können.

Der Sömmerung wünscht man dagegen ein schnelles Hervorkommen, damit sie vom Unkraute nicht überwachsen werde.

Es ist von guter Bedeutung, wenn die Saat gleichzeitig und gleichartig hervorsticht. Kommt sie allmählig und von ungleicher Stärke und Farbe hervor, so zeigt dieß etwas Fehlerhaftes an. Uebler ist eine zweiläufige Saat bei der Sömmerung als bei der Winterung, weil diese sich im Frühjahr eher ausgleicht, jene aber ungleich bleibt.

Der austreibende Keim muß von dunkler Farbe, beim Rocken rothbraun, beim Weizen bräunlich, bei der Sömmerung dunkelgrün, nicht gelblich seyn; Letzteres zeigt eine kränkliche Saat an, die sich selten wieder erholt. Die dunkle Farbe der Saat muß sich lange erhalten.

Die sich entwickelnden ersten Blätter müssen kurz, mastig, ziemlich stumpf an der Spitze, steif und elastisch seyn, und sich kräuselnd winden.

Nach Entwickelung der ersten Blätter bildet der Stamm über der Wurzel einen Knoten; dieser berstet auf, und es treiben nach allen Seiten Nebensprossen aus. Je mehr dieses geschiehet, um desto stärkere Frucht kann man erwarten.

Diese Sprossen müssen nicht schnell in die Höhe treiben, noch weniger ihre Blätter schlaff herabhängen lassen, sondern sich steif und elastisch über der Erde ausbreiten, und wie man es nennt, den Boden belegen. Ein schnelles und starkes in die Höhe Treiben der Winterung mit hellgrüner Farbe habe ich mehreremale als die Folge einer kurz vor der Saat untergebrachten, noch im Gährungszustande befindlichen Düngung, bei feuchtem und warmem Herbstwetter gesehen; eine Ueppigkeit, welche die nachtheiligsten Folgen hatte, und im Frühjahre ein fast gänzlich ausgewintertes Feld hinterließ. Solche Pflanzen scheinen mit Wasserstoff unverhältnißmäßig gegen den Kohlenstoff übersättigt zu seyn. Ein starkes Belegen der Saat auf jene Weise, vor Winter, scheint mir aber nie nachtheilig werden zu können, und wenn dann auch ihre Blätter im Winter abfaulen, so bleibt doch der Stamm mit der

Anlage der Nebensprossen gesund, und treibt im Frühjahr schnell wieder aus.

§. 20.

Durchwinterung.

Die Saat kommt in verschiedenem Zustande in den Winter, zuweilen ungekeimt, zuweilen eben hervorstechend, in regulairen Wirthschaften wohl immer mehr oder minder bestaudet. Während des eigentlichen Winterfrostes habe ich sie in keinem Zustande erfrieren sehen. In dem heftigsten aller Blach= (schneelosen) Fröste 180$\frac{8}{9}$ that es keine, die ich beobachten konnte; aber weißen Weizen hatte ich nicht Gelegenheit zu sehen. Alle Saat hatte zwar im Frühjahr ein kümmerliches Ansehen, die bestaudete hatte alle ihre Blätter verloren, die anfangs weiß, nachher halb verfault auf dem Acker lagen; von den jüngern sahe man gar nichts. Auch dauerte es mit dem Rocken bis zu Ende Aprils, mit dem Weizen bis zu Ende Mais, ehe er frische grüne Triebe zeigte. Denn der Frost war über 3 Fuß tief in die Erde gedrungen, und zog allen Wärmestoff an, den die Atmosphäre absetzte. Dann aber trieben die Pflanzen schnell und kräftig wieder aus. Nur wo der Boden Risse bekommen hatte, in welchem man das Bein zu brechen Gefahr lief, gab es Fehlstellen, die sich aber doch ziemlich wieder ausglichen; und dann war der Rocken auf Sandrücken weg, wo er sich nicht vor Winter bestaudet hatte, der strenge Ostwind mit dem Sande spielte, und die Wurzeln völlig entblößte.

Unter einer Schneedecke hält sich die Saat freilich immer besser, besonders wenn die Oberfläche, bevor der Schnee fällt, etwas erstarrt ist. Sie wächst dann darunter fort, und die kurz zuvor eingebrachte kommt darunter heraus. Der Winterfrost mag so streng und so anhaltend seyn, wie er wolle, so leidet die bedeckte Saat nicht dabei, und die strengsten Winter haben fast immer die stärksten Winterungsernten zur Folge gehabt. Gelinde und sehr wechselnde Winter sind ihr auf feuchtem Boden gefährlicher; aber diese Gefahr wird durch gute Abwässerung auch gehoben. Jedoch kann sie es durchaus nicht ertragen, daß der Schnee zusammengepreßt werde, und wo auf hohem Schnee ein Fahrweg oder Fußsteig darüber gemacht worden, gehet sie größtentheils weg.

§. 21.

Austritt aus dem Winter.

Weit gefährlicher, und die gefährlichste unter allen, ist die Periode des Aufgehens des Schnees und Frostes für die Saat. Sie kann ersäuft werden, wenn der Schnee schnell mit Regen aufgehet, das Wasser in Kesseln gar keinen Abzug hat oder die Graben von gefrornem Schnee so voll sind, daß man sie nicht zum Zuge bringen kann. Hier rettet oft die größte Thätigkeit des Landwirths nur, wenn er mit allen Kräften den Abzug herzustellen sucht; zuweilen aber ist es unmöglich. Auf durchlassendem Boden kann man zuweilen hoffen, daß das Wasser einziehen werde, bevor die Pflanze erstickt wird; aber nicht wenn der Frost tief in den Untergrund eingedrungen ist.

Aber noch gefährlicher wird die Aufthauungsperiode der Saat, wenn es langsam und wechselnd damit geht; beim Sonnenschein am Tage und Frost in der Nacht, und um so mehr, wenn dazwischen noch Schnee fällt, der bald von der Sonne weggeschmolzen wird. Die oberste aufgethauete Erdlage wird vom Wasser überfüllt, welches des Frostes wegen nicht tiefer einziehen kann; es gefriert des Nachts, hebt die Erdrinde in die Höhe und mit derselben die Pflanze. Bei Tage thauet es wieder auf, die Erde senkt sich wieder, aber die leichtere Pflanze bleibt hervorstehend. In den folgenden Nächten und Tagen geschiehet das wieder und die Pflanze ist nun mit ihren Wurzeln ganz herausgehoben, und diese sind auch wohl abgerissen, wenn der tiefere Frost ihre Spitzen fest hielt. Einer solchen Witterung kann auch die kräftigste Saat nicht widerstehen, jedoch eine stark bestaudete besser als eine schwache. Die Gefahr ist um so größer, je poröser der Boden ist. Eine solche Thauzeit hatten wir im März 1804, und das war die einzige Ursache des Mißwachses und des Kornmangels in diesem sonst der Vegetation günstigen Jahre.

§. 22.

Zweifelhafter Zustand im Frühjahre.

Man wird im Frühjahre, wenn die Saat sich nicht deutlich oder zu dünne zeigt, leicht zu sehr besorgt, daß sie ganz oder doch zu viel ausgewintert sey, um ein einträgliches Fruchtfeld zu geben und entschließt sich dann übereilt zum Umpflügen. In

keinem Jahre sind die Landwirthe, meines Gedenkens, so besorgt und so unentschlossen gewesen, was sie dabei thun sollten, als 1803. Es fand sich aber nachher, daß die meisten, die umpflügten und Gerste einsäeten, es nachher bereueten, indem die stehend gebliebene Winterung noch immer einen stärkern Ertrag gab, als die an ihre Stelle getretene Gerste, von welcher man unter diesen Umständen selten einen erheblichen Ertrag hatte; wogegen Hafer besser gerieth.

Den Hafer hat man zuweilen über ein ausgewintert scheinendes Weizenfeld gesäet und scharf eingeegget; den Weizen und Hafer zusammen geerntet, eine gute Ernte im Ganzen gemacht, von jenem aber doch mehr als von diesem gewonnen.

Es sind deßhalb die Erfahrungen Mecklenburgischer Landwirthe, welche in dem zweiten Theile der Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft aufbewahrt sind, sehr merkwürdig.

(Vergl. Annalen des Ackerbaues. Bd. V. S. 191.)

Man hat auch daselbst das kräftige Aufeggen der Saat nach Abtrocknung des Bodens im Frühjahr sehr wirksam befunden; unerachtet die Leute besorgten, daß dadurch der Rest der schwachen Pflanzen nun völlig zerstört werden würde. Dieß ist ohne Zweifel die höchste Wohlthat, welche man jeder Winterung angedeihen lassen kann. Es muß aber so kräftig geschehen, daß der ganze Acker mit einer frischen Krume bedeckt werde und also mit eisernen Eggen. Es ist in jedem Falle anwendbar, außer in dem oben erwähnten, wo die Pflanzen aus der Erde herausgehoben werden, in welchem vielmehr das Walzen anzuwenden ist. Ein trockner und milder März — Märzstaub — ist den Wintersaaten und der Vorbereitung zu den Sommersaaten überaus günstig.

§. 23.

Austrieb der Saat im Frühjahre.

Auch im Frühjahre muß eine gute Saat mehr in Nebenschüsse als in die Höhe treiben, sich auf dem Boden verbreiten und erstarken. Hierzu trägt zwar die Natur einer gesunden starken Saat, welche schon im Herbst sich zu bestauden angefangen hatte, Vieles bei; aber die Witterung muß günstig, die Wärme im April und im Anfange des Mais sehr gemäßigt seyn, und Regen nicht fehlen, wenn es aufs vollkommenste geschehen und der Grund zu dichtem und starkhalmigem Getreide gelegt werden

soll. Durch die gehörig und zu rechter Zeit angewandte Operation des Eggens wird es sehr befördert, indem die frische Krume, in welche die jungen Wurzeln einschlagen können und die leichte Verwundung der Pflanzen die jungen Austriebe der Nebensprossen hervorlocken. Treiben dagegen die Pflanzen jetzt mit einem oder wenigen Halmen schnell und wie man es nennt, spitz in die Höhe, wie dieß bei schnell eintretender hoher Temperatur und Mangel an Regen zu geschehen pflegt, so wird die Saat nie dicht, und wenn nun auch in der Folge Nebenhalme, sogenannte Maipflanzen, nachkommen, so werden doch diese, wenn sie einmal gegen die Haupthalme zurückgeblieben sind, nie bedeutende Aehren tragen. Nicht der dichte Stand der Pflanzen, sondern dieses Verbreiten und gleichmäßige Aufschießen der Sprossen, entscheidet über die Stärke, welche das Getreide erlangen wird, und hier ändert sich der Anschein oft plötzlich. Ein dicht mit Pflanzen besetzter zu Anfange des Mais hervorscheinender Acker geht oft, gerade des dichten Standes wegen, spitz in die Höhe und zeigt im Junius einen schwachen Besatz an Aehren, wogegen ein anderer, dem es am Pflanzenstamme zu fehlen schien, nun einen gedrängten Stand der Halme und Aehren darbietet — eine Erfahrung, welche gewiß die meisten Landwirthe gemacht, aber wenige beherzigt haben; indem die meisten nur recht gedrängt stehende Pflanzen im Herbste und im ersten Frühjahre wünschen, unbekümmert, ob diese Pflanzen, einzeln betrachtet, die Merkmale von Kraft und Austriebs-Neigung haben. Der entfernte Anblick eines Saatfeldes trügt daher gewaltig, nur die Uebergehung desselben, den Blick auf einzelne Pflanzen gerichtet, kann ein sicheres Urtheil über seine Ergiebigkeit begründen.

§. 24.

Schossen des Getreides.

Je langsamer das Aufschießen der Halme und das Hervortreiben der Aehre geschiehet, desto besser ist es. Eine darin voreilende Saat wird nie die ergiebigste werden. Das Austreiben der Aehren muß dann aber gleichmäßig über das ganze Feld geschehen; weßwegen man einen kühlen und feuchten Mai wohlthätig für die Saaten hält. In dem Zeitpunkte, wo sich die Aehre zeigt, hat das Getreide die Hälfte seiner künftigen Höhe erreicht; wenigstens habe ich das beim Rocken immer zutreffend gefunden.

Es kommt aber eben so sehr auf die Stärke der Halme, besonders an dem untern Theile, als auf die Höhe an. Nur unter der Bedingung, daß die Halme auch verhältnißmäßig stark sind, steht die Länge der Aehre mit der Länge des Strohes im Verhältniß, so daß die Aehre ungefähr so viele Zolle als der ganze Halm Fuße hat. Dünne schmächtige Halme erreichen oft eine beträchtliche Größe, tragen aber kleine Aehren. Die Knoten des Halmes müssen dick und braun, die Blätter mastig, dunkelgrün und steif seyn.

Beim ferneren Austreiben der Aehren und dem Eintritte der Blüthe muß das Getreide eine ebene Fläche mit den Spitzen seiner Aehren bilden. Einzelne hervorragende und andere zurückbleibende Aehren sind von schlechter Vorbedeutung für den Ertrag.

§. 25.

Blüthe des Getreides.

Die Blüthezeit ist eine abermalige kritische Periode für das Getreide. Bei anhaltender feuchter Witterung geht die Befruchtung schwer und unvollkommen vor. Darum ist trockene und warme Witterung, nur durch einzelne Gewitterregen unterbrochen, im Junius erwünscht. Vor allen hat sie Einfluß auf den Rocken, weßwegen ich besonders davon reden werde. Indessen ist es zu bewundern, wie sehr kräftiges Getreide auch dieser Widerwärtigkeit gegen schwächeres widerstehe.

In und nach der Blüthezeit tritt die Gefahr des Lagerns ein. Wenn sich Getreide früher lagert, ohne von stürmischen Platzregen oder Schlossen niedergeworfen zu seyn, so rührt es von übertriebener Geilheit des Bodens her, die der verständige Landwirth vermeidet. Ist es gewaltsam niedergeschlagen, so hat es vor der Blüthe wenig zu bedeuten; es richtet sich wieder auf, indem es ein Knie macht.

§. 26.

Das Lagern.

Das Lagern, welches von gewöhnlichem Regen erfolgt, ist um so schlimmer, je früher es geschiehet. Es ist nicht immer der dichte Stand der Halme, sondern auch eine Schwäche und Kränklichkeit der Pflanze daran Schuld. Denn man findet oft ein schwächer besetztes Feld gelagert, wenn ein dichter besetztes daneben aufrecht

stehet. Starke Düngung mit mangelhafter und flacher Beackerung, sehr dichte Saat gibt am häufigsten Lagergetreide; wogegen ein recht gut und tief bearbeiteter Acker und mehr bestaudete, als in der Jugend gedrängte Pflanzen dagegen schützen. Hier hat der Stamm des Halmes unten mehrere Stärke, dort ist er zu schnell in die Höhe getrieben und hat seine Länge und vielleicht die Stärke seiner Blätter auf Kosten seiner Stärke am Stamme bekommen; alles geile Getreide zeigt ein Ueberverhältniß des Wasserstoffs gegen den Kohlenstoff und folglich Schwäche an.

Bei dem Vorgesagten ist zwar hauptsächlich Rücksicht auf das Wintergetreide genommen worden, es findet aber ebenfalls in den meisten Punkten seine Anwendung auf das Sommergetreide. Das Besondere wird bei jeder Getreideart bemerkt werden.

§. 27.

Krankheiten.

Unter den verschiedenen Krankheiten, welche das Getreide, so wie manche andere Pflanzen, doch in verschiedener Form, während ihrer Vegetation treffen, sind folgende die gewöhnlichsten und die merkwürdigsten.

Das Verscheinen und Verbleichen der Saat, wo die Pflanzen plötzlich eine weiße oder gelbe Farbe, wie bei ihrer völligen Reifung annehmen, und bald ganz dürre werden.

§. 28.

Das Verscheinen.

Theilweise am Gipfel der Pflanze oder an der Aehre erfolgt dieß zuweilen von späten Nachtfrösten und Reifen. Dieser Gefahr sind die dem Nordwinde ausgesetzten Seiten und Anhöhen der Felder unterworfen; noch mehr aber feuchte Gründe und vor allem die mit Holz umgebenen Felder, wo gefrorne Dünste sich am stärksten niederschlagen und durch plötzliche Erkältung tödtlich auf die jungen Aehren wirken.

Ein anderes Verbleichen der Pflanze oder das eigentliche Verscheinen erfolgt auf dürrem Boden von starker Hitze beim Regenmangel. Es trifft nicht immer die sandigsten, sondern mehr solche Felder, die nur sehr flach gepflügt sind, aber gar nicht ruhen, sondern immerfort beackert werden, und die man dabei stark und mehrentheils frisch, kurz vor der Bestellung düngt; am aller-

meisten wenn es mit Pferdemist geschiehet. Ich kenne Feldfluren, wo es in jedem trockenen Sommer das Schicksal des Rockens ist, welches die Ackerleute daselbst für unvermeidlich halten. Ruhe oder Eindreeschen des Ackers, tieferes Pflügen und Ueberstreuen der Saat mit Dünger würden aber unfehlbare Mittel dagegen seyn.

Vergl. Wilrich über das Verscheinen der Saaten, Niedersächs. Annalen Jahrg. IV. St. III. S. 54.

§. 29.
Das Verbleichen.

Es gibt aber ein Verbleichen des Getreides, welches von dem Verscheinen ganz verschieden ist und bei uns nicht häufig, nur in gewissen Jahren und mehr auf feuchten als auf trockenen Stellen vorkommt. Die Engländer nennen es the Blight, die Franzosen la Coulure. Es ist eine schnelle Lähmung der Lebensthätigkeit, ein plötzliches Absterben, ein tödtlicher Schlagfluß der Pflanzen. So wie ich diese Krankheit in dem regnigen aber warmen Sommer 1802 beobachtet habe, entstand sie fleckweise an feuchteren Stellen; heute war eine Stelle von einigen Fußen bleich geworden, morgen 30 bis 40 Quadratruthen umher. Die Pflanze war ganz weiß und völlig dürre, ließ sich leicht aus der Erde ziehen mit ihren großen Wurzeln, die eben so weiß und dürre waren; aber die feinen Haarwurzeln blieben in der Erde. Es zeigte sich in jenem Sommer das Uebel auf andern Feldmarken noch häufiger wie auf der meinigen, und Einige schoben es auf ein gewisses Insekt. Ich habe aber durchaus kein Insekt oder Beschädigung an den Pflanzen gefunden, woraus ich das schnelle Absterben hätte erklären können. Ein elektrischer Zustand der Luft oder ein schnelles Wechseln der positiven und negativen Elektricität zwischen den Luftströmen und der Erde, den manche Anzeigen verriethen, unerachtet kein ausbrechendes Gewitter nahe war, schien mir die Ursache zu seyn. Dem Wetterleuchten hat man längst eine nachtheilige Wirkung auf alle Saaten, besonders in der Blüthezeit, beigemessen.

§. 30.
Das Befallen.

Der Honigthau, das Befallen, die Lohe, der Rost, scheinen mir nahe verwandte Krankheiten oder doch wenigstens

Eines Ursprungs zu seyn. Landwirthe verstehen unter dem Befallen und Lohe den Honigthau und den Rost, und auch mir scheint letzterer immer eine Folge des erstern zu seyn. Der Honigthau ist eine klebrige, süße, dem Honig sehr ähnliche, und folglich auch den Bienen sehr angenehme Feuchtigkeit, die aus den Pflanzen ausschwitzt. Denn daß sie vom Himmel herabfalle, wird jetzt wohl Niemand mehr glauben, da sie ein Gewächs ganz überzieht und ein dicht daneben stehendes völlig frei davon ist. Indessen liegt die veranlassende Ursache ohne Zweifel in der Atmosphäre, und das Uebel entsteht, wenn in der Mitte des Sommers und bei dem vollsaftigen Zustande der Pflanzen, in und nach der Blüthe, schneller Wechsel der Luft vorgehet, auf Wärme plötzlich Kälte folgt, und ist eine Erkältungskrankheit der Pflanzen. Auf einigen Pflanzen, z. B. auf den Bohnen, erzeugen sich dann sogleich eine Menge von Insekten, Aphiden, die wohl unbezweifelt die Folge, aber nicht die Ursache der Krankheit sind. Bei dem Getreide bemerkt man nur ein kleines rothes Insekt, aber nicht häufig. An der ganzen Pflanze äußert sich aber eine Entkräftung, ihre Vegetation und fernere Ausbildung stockt. Erfolgt bald eine günstigere Witterung und besonders ein wohlthätiger Regen, so erholt sich die Pflanze manchmal wieder. Jedoch bekömmt sie gewöhnlich gelbe Flecken an den Halmen und Blättern, die immer brauner werden, dann platzen und einen braunen Staub von sich geben. Dieß nennt man eigentlich den Rost und ich habe ihn fast immer als Folge des Honigthaues gefunden. Die Botaniker haben ihn längst für kleine Blattschwämme gehalten, und der Präsident der engl. Akademie der Wissenschaften, Joseph Banks, hat dieses Uebel, welches oft, besonders in dem Jahre 1804, so große Verwüstungen in England anrichtete, in Ansehung seiner Gestalt neuerlich genau beschrieben, und unter starker Vergrößerung genau abbilden lassen, in welcher man freilich die Form der Schwämme erkennt. (Die Abhandlung steht übersetzt in Nro. 1. der Landwirthschaftlichen Zeitung vom Jahre 1806.) Die Botaniker halten es für ein jeder Pflanzenart eigenes parasitisches Gewächs, Aecidium genannt. Mir ist es bis jetzt noch wahrscheinlicher, daß es eine Hautkrankheit sey, die bei den Pflanzen, wie bei den Thieren, ihre determinirte Form haben. Nimmt die Krankheit überhand, so zehrt die Pflanze ab, und setzt keine oder sehr zusammengeschrumpfte Körner an. Die

große Hoffnung, welche man auf eine Frucht setzte, geht plötzlich verloren.

Die Krankheit ist in gewissen Klimaten und Gegenden häufiger, besonders in solchen wo es viele Nebel gibt. Gewisse Feldmarken, die an Moore angrenzen, werden davon fast alljährig heimgesucht. Aber sonderbar ist es, daß der Berberitzenstrauch dieses Uebel, oder doch ein sehr ähnliches, in seiner Nachbarschaft auf einem sehr weiten Umfange erzeugt. Die Thatsache ist nicht zu bezweifeln, denn es stimmen gar zu viele Beobachtungen aus allen Zeiten und von allen Nationen darin überein. Aber wie die Berberitze wirke, ist noch nicht befriedigend erklärt. Mein seliger Freund Einhof hat hier viele Versuche angestellt, Getreide mit dem Aecidium zu inficiren, indem er ganz damit bedeckte Zweige der Berberitze, frisch abgeschnitten, über das Getreide schüttelte oder sie dazwischen steckte; aber er hat nie seinen Zweck erreicht. Es ist also nicht die Mittheilung dieses Staubes, sondern das wirkliche Wachsen der Berberitze in der Nähe eines Kornfeldes, was die Krankheit hervorbringt. Auch hat man das Uebel nicht bemerkt, wenn junge Berberitzenhecken gepflanzt waren, sondern erst nachdem sie heranwuchsen, und dann vermehrte es sich in seinem Umfange von Jahr zu Jahren, bis man die Berberitzen ausrottete. Nun war es gleich weg.

Der Mehlthau, wo die Pflanzen mit einem weißen Anfluge befallen werden, äußert sich bei dem Getreide nicht, aber desto öfter bei den Hülsenfrüchten, und scheint eine gleiche Ursache mit dem Honigthau zu haben, wird auch im Namen oft damit verwechselt. Er befällt die ihm ausgesetzten Gewächse aber nicht in ihrer Jugend, sondern im reifern Alter, und dieses, nicht die Jahreszeit, scheint die Pflanze für die Krankheit empfänglich zu machen.

§. 31.

Ganz berichtigt sind die Begriffe von den Krankheiten der Pflanzen noch nicht. Landwirthe hatten nicht den Sinn, Naturforscher nicht die Gelegenheit, keiner die Muße, sie im ganzen Umfange ihrer Erscheinungen zu beobachten. Einer hat dem Andern nachgesprochen, häufig ist aber durch Verwechselung der Begriffe und Namen alles auch mißverstanden. Jetzt besorge ich, daß man auf einen neuen Irrweg verfalle, wenn man zu viele

Analogie zwischen den Krankheiten der Pflanzen und Thiere finden will. Ich enthalte mich also, mehr darüber zu sagen. Von den Krankheiten, welche gewisse Körner befallen, werde ich an ihrem Orte reden.

So übergehe ich auch die Insekten, welche oft große Verwüstungen im Getreide und anderen Saaten machten. Mein geliebter Schwiegersohn Crome ist jetzt beschäftigt, sie genauer zu bestimmen, und die Weise ihres Lebens zu untersuchen; und wir haben darüber im 3ten Theile seines Handbuchs der Naturgeschichte für Landwirthe etwas Vollständigeres zu erwarten, als wir bisher hatten.

Die Ernte

§. 32.

des Getreides und der Kornfrüchte ist allerdings die wesentlichste Operation des Ackerbaues, und wir betrachten hier summarisch die Hauptmomente, worauf es dabei ankömmt, ohne uns auf das kleinere Detail, welches entweder jedem Leser schon bekannt seyn wird, oder ihm doch hier nicht gelehret werden kann, einzulassen.

Die Hauptbedingungen eines guten Erntegeschäftes sind: daß es geschwind gehe, daß der Ausfall der Körner vermieden werde, daß die Früchte in ihrem gehörigen Reifegrade trocken einkommen. Diese Bedingungen, besonders die erste und die zweite, stehen sich in der Praxis leider oft einander entgegen.

§. 33.

Vorbereitung zur Ernte.

Um allen Aufenthalt und Hindernisse in der Ernte zu vermeiden, muß der Landwirth alle Vorkehrungen dazu zeitig genug treffen: Ausbesserung und Auslüftung der Scheuern, Erneuerung der Unterlagen in den Tassen, Instandsetzung alles Geschirres, wovon mehr, als die Nothdurft zu erfordern scheint, vorhanden seyn muß; Einrichtungen im innern Haushalt, damit nichts fehle, und mit Aufenthalt der Erntearbeiten herbeigeschafft werden müsse; vorherige Beseitigung aller anderen unaufschieblichen Arbeiten.

Die Verfertigung der Strohseile oder anderer Bände aus Schilf oder Weiden muß vor der Ernte so geschehen, daß sie in genugsamer Menge vorhanden seyen; denn das Gebinde in

eigenes Stroh zu binden, wird kein aufmerksamer Landwirth gestatten.

§. 34.

Erntearbeiter.

Die Herbeischaffung der nöthigen Arbeiter ist die Hauptsorge in den meisten größern Wirthschaften, welche keine oder wenige Handfrohnen haben; sie ist um so größer, je weniger regulaire Arbeiter außer der Zeit gebraucht werden. In solchen Fällen muß man einen sichern zureichenden Ueberschlag machen, von der Zahl, die man gebraucht, und sich diese auf jede Weise zu sichern suchen. Das gewöhnlichste Mittel ist, den Arbeitern Land zu vermiethen, um es mit gewissen Früchten, Kartoffeln, Lein, Taback u. s. f. zu bestellen, unter der Bedingung, daß sie die Landmiethe in der Ernte nach bedungenen Sätzen abarbeiten sollen, widrigenfalls die Früchte verfallen seyen. Es ist, genau berechnet, mehrentheils kostspielig, aber oft das einzig zuverlässige.

In Ansehung des Voranschlages der Erntearbeit hat man mancherlei allgemeine Annahmen, die aber nur örtlich zutreffen können. So nimmt man an, daß auf 300 Morgen, wovon $^2/_5$ mit Winterung, $^3/_5$ mit Sommerung bestellt sind, 6 Männer und 8 Weiber erforderlich sind. Hierbei nimmt man als Arbeitssätze an, daß ein Mann täglich 3 Morgen von stärkerem, $3^1/_2$ Morgen von schwächerem Getreide und 2 Morgen Erbsen mähe. Zum Harken und Binden werden, nachdem das Getreide stark oder schwach ist, 3 bis 5 Weiber auf 3 Morgen erfordert. Ein Gespann von vier Pferden fährt täglich 80 Mandeln Winterung und 100 Mandeln Sommerung starken Bundes ein; bei mäßiger Entfernung des Feldes und mit Wechselwagen. Zum Aufladen und Nachharken werden auf 2 Gespann 1 Mann und 1 Frau erfordert. Zum Abladen und Tassen 3 Männer und 3 Frauen. Indessen leiden diese Sätze nach der Thätigkeit der Menschen und nach den verschiedenen mehr auf Sorgfalt oder mehr auf Schnelligkeit berechneten Methoden große Abänderungen, und man kann sie in konkreten Fällen nur nach der Lokalität bestimmen. Auch kommt es bei der Zahl der Menschen, die man gebraucht, sehr auf die Witterung an, ob sie eine Beschleunigung der Ernte erfordert oder sie verzögert.

§. 35.

Erntemethoden.

Die Methoden der Ernte sind ferner sehr verschieden und dann schwer abänderlich, wenn man nicht eben unter fremden, sogenannten Schnitter-Jahnen die Wahl hat, sondern die Ernte mit Einheimischen verrichten muß. Sie sind keinesweges gleichgültig, und eine hat besonders in diesen, andere in jenen Stücken einen Vorzug. Allein die einzelnen Operationen des Abbringens, Sammlens, Harkens, Bindens, Aufsetzens, Ladens und Tassens greifen oft so in einander, daß man alles abändern muß, wenn eines abgeändert wird. Wenigstens ist dieß wohl zu erwägen, und dann: daß bei diesem Geschäfte keine Uebung der Arbeiter in den ihnen ungewohnten, wenn gleich wirklich leichteren Handgriffen statt finden. Ferner: daß man den Frohsinn der Menschen, der ihnen in der Ernte die angestrengteste Arbeit erträglich macht, gewöhnlich durch jede Neuerung ersticke und sie verdrossen mache. Sie haben bei ihrer gewohnten Art zu verfahren hundert kleine Späße, die sie munter erhalten und die man ihnen nimmt, wenn man etwas anderes, wobei sie freilich in anderen Gegenden eben so lustig sind, aufdringt. Findet man es aber dennoch gerathen, etwas anderes in der Erntemethode einzuführen, so sorge man wenigstens dafür, daß die Vorarbeiter schon darin eingeübt seyen, und daß insbesondere der Arbeitsaufseher die Sache aus dem Grunde und in Ansehung jedes kleinen Handgriffs verstehe.

Wir werden uns nicht bei der Beschreibung der verschiedenen Methoden und Handgriffe aufhalten, da diese immer nur sehr unvollkommen gegeben und verstanden werden könnte; so leicht sie durch eigene Ansicht begriffen und erlernt werden können. Ich werde nur der Hauptarten erwähnen.

§. 36.

Das Abbringen.

Das Abbringen des Getreides geschiehet mit der Sichel durch das Schneiden, und mit der Sense durch das Mähen oder Hauen. Das erstere hat den Vorzug der schonendern Behandlung wegen des Ausfalls — wenn es anders von geschickten Leuten gehörig verrichtet wird — das zweite den der Schnelligkeit und Arbeitsersparung. Es hat wohl keinen Zweifel, daß

besonders bei starkem, halbgelagertem und verworrenem Getreide jener diesen überwiege und die Ersparung des Ausfalles die mehreren Kosten reichlich decke, wenn man Schnitter genug hat und das Abbringen so schnell als es nöthig ist, und als es mit der Sense geschehen könnte, vollführen kann. Allein wo man, um des Schneidens willen, eine oder andere Getreideart überreif werden lassen muß, da geht dieser Vortheil ganz verloren, und der Ausfall wird oft stärker, als beim Mähen, wenn dieses in gerechter Zeit schnell vollführt wäre. Auch kommt allerdings beim Schneiden die zurückbleibende höhere Stoppel und der Verlust an Stroh in Betracht; weniger jedoch auf starkem und schwerem Boden, wo reichlich Stroh gewonnen wird, und wo die untergepflügte starke Stoppel für die Lockerung des Bodens nützlich ist.

Das Mähen mit der Sense geschiehet auf zweierlei Art: mit der Gestellsense, womit von der rechten Seite eingehauen und das Getreide zur linken Seite in Schwaden gelegt wird, oder mit der einfachen Sense, wo der Mäher das Getreide zur linken Hand nimmt und solches beim Abhauen an das stehende Getreide anlegt; wo dem Mäher dann sogleich ein Abnehmer folgt, der es abnimmt und es in Fröschen zur Seite legt, manchmal auch sogleich bindet. Die zweite Methode findet nur bei stärkerem Getreide statt, und hat den Vorzug, daß demselben weit weniger Gewalt geschiehet, beim Hauen sowohl, als durch die Ersparung des Harkens, und daß folglich zum Ausfall geneigtes Korn weit weniger verliert. Die Arbeit ist nur um ein Geringes größer, als bei der ersten Methode, weil der Abnehmer das Harken aus den Schwaden größtentheils erspart.

Man hat auch zum Abbringen des Getreides Maschinen erfinden wollen, und auch in der That solche zu Stande gebracht, die es bewirkten. Es fand sich aber, daß die Arbeit dadurch so wenig erleichtert, das Getreide aber so sehr beschädigt wurde, daß sie auf keine Weise mit Vortheil angewandt werden konnten.

§. 37.

Das Sammlen und Binden.

Das Sammlen und Binden des Getreides geschiehet gleich hinter der Sense, oder nachdem es in Schwaden oder Fröschen abgetrocknet ist. Jenes findet nur bei wenig krautigem Getreide statt. Man läßt es dann in Haufen, auf verschiedene Weise zusammengesetzt, noch auf dem Felde stehen, und Einige machen es

sich zur Regel, wo möglich abzuwarten, bis es einen Regen bekommen habe. Dann dürfen aber nur kleine Bunde gemacht werden, weil starke nicht leicht wieder austrocknen würden; dieß nimmt mehrere Zeit weg, da die Anzahl der Bunde drei- und vierfach größer ist, hat übrigens unter dieser Bedingung unbezweifelte Vorzüge, indem das aufgebundene und aufrechtstehende Getreide von der Feuchtigkeit weniger leidet, als das liegende. Wo man es, wie um des Zehenten willen zuweilen geschehen muß, lange stehen läßt, setzt man eine sogenannte Kappe oder Haube, welche in einer ausgespreizten Garbe bestehet, über jeden Haufen, welche gegen anhaltenden Regen sichert. Bei der Methode mit den großen Garben muß man dagegen nach dem Binden mit dem Einfahren eilen, und man macht es sich zur Regel, keinen Haufen über Nacht stehen zu lassen.

Wenn man sich durch Schriften vom Detail mehrerer Erntemethoden unterrichten will, so findet man sie am vollständigsten zusammengetragen in Krünitz Encyklopädie, Th. XI. S. 367. Auch hat Gericke das Geschäft der Ernte im 3ten Bande seiner Anleitung zur Wirthschaftsführung nach der dort üblichen Art, nebst allem dahin gehörigen, sehr ausführlich behandelt.

§. 38.

Verfahren bei nasser Witterung.

Eine nasse und zugleich warme Erntewitterung, wobei das Getreide so leicht auswächst, ist das Verdrießlichste, was einen Landwirth treffen kann. Um so mehr muß er den Kopf oben zu erhalten suchen, und sich keine Anstrengung und Kosten verdrießen lassen. Wer nur Muth und Thätigkeit behält, dem glückt es endlich doch, sein Getreide ziemlich unbeschädigt unter Dach zu bringen. Verdrießliche Laune lähmt aber Alles, und macht die Arbeiter, die sonst an der Ernte lebhaften Antheil nehmen, verdrossen. Manche vorgeschlagene Vorrichtungen, Trockengerüste, Trockenscheuern und Garbendarren finden, nur bei seltenen Lokalitäten Statt. Wo das Getreide in Schwaden gelegt ist, ist keine andere Hilfe als öfteres Wenden und Aufstochern dieser Schwaden möglich, damit sich die Aehren nur nicht an der Erde fest legen, sondern immer dem Luftzuge ausgesetzt bleiben. Jeder Augenblick, wo eine nur mäßige Abtrocknung erfolgt ist, muß zum Binden und Einfahren mit aller Kraft ergriffen werden. Zuweilen wird eine mehrmalige Umlegung des Getreides in den Scheuren, in-

dem man es auf die Tennen herabwirft, durchlüften läßt und dann wieder banset, nöthig. Wird das Getreide gleich gebunden, so darf man nur in trocknen Stunden mähen und dann ist die Aufsetzung in kleinen Haufen und die Bedeckung mit einer ausgespreizten Garbe allerdings das Sicherste, indem man nun das Getreide bis zu besserer Witterung stehen lassen kann, ohne Auswachsen zu besorgen. Einige setzen Haufen, ohne das Getreide zu binden, und legen es nur armvoll bei armvoll an einander, und setzen dann eine ausgespreizte Garbe darüber. Wo man das Bedecken mit Garben wegen Ungeschicklichkeit der Arbeiter nicht bewirken zu können glaubt, da muß man sehr schwache Garben von 8 bis 10 Pfund binden, und diese aufrecht gegen einander setzen lassen, so daß der Wind durchgehen kann; weil in diesem luftigen Stande das Getreide viel Regen aushalten kann.

Einiges hierüber Annalen des Ackerbaues Bd. IV. S. 82.

Anzeigen der Leipziger ökonomischen Societät, Michaelis-Messe 1785. S. 50.

Untrügliche Weise, bei regnigter Witterung die Feldfrüchte in Sicherheit zu bringen. Weimar, 1801.

§. 39.

Scheuren und Feimen.

Bei uns wird das Getreide in der Regel in Scheuren, bis es ausgedroschen worden, aufbewahrt, und man errichtet nur Noth-Feimen, wenn es an Scheurenraum fehlt. Von diesen unsern Noth-Feimen, welche große Unbequemlichkeiten und Verlust nach sich ziehen, muß man die regelmaßig und mit großer Vorsicht angelegten Feimen der Engländer wohl unterscheiden, welche in meiner englischen Landwirthschaft, Bd. II. Th. 1. beschrieben worden. In diesen wird in England in der Regel alles Getreide unbeschädigt und unverdorben aufbewahrt. Ihre Einführung würde jedoch bei uns große Schwierigkeiten machen, und sie findet auch nur bei Schnittergarben statt. Ein, meiner Ansicht nach zweckmäßiges, zwischen Scheuren und Feimen mitten inne stehendes Gebäude hat der Regierungsrath Triest dargestellt.

Anleitung zu einer holzersparenden, raumgewinnenden und wohlfeilen Konstruktion bei den Scheuren. Berlin, 1808. Mit 4 Kupfertafeln.

Ueber die beste Form der Scheuren und besonders ob die in der Mitte oder an den Seiten langlaufenden, oder aber die Quer-

tennen den Vorzug verdienen, sind die Meinungen getheilt. Diese Form der Scheuren modificirt aber schon den Gang des Ernte-geschäftes, und dieses muß sich, besonders in Ansehung des Einfahrens, nach selbiger, so wie bei neuer Konstruktion die Form der Tennen nach der üblichen Methode, richten. Bei den Langtennen kann mit einer großen Reihe von Wagen in eine Banse eingefahren werden; bei den Quertennen aber höchstens nur mit drei Wagen. Der Vorzug wird also m. E. blos durch den eingeführten Gebrauch entschieden, und der Vortheil der einen oder der andern ist wenigstens nicht so groß, daß es sich der Mühe lohnte, die Einrichtung der Scheuren und den Gang des Erntegeschäftes zugleich darum abzuändern. Die Langtennen findet man mehrentheils, wo eingefahren wird, nachdem alles aufgebunden worden; die Quertennen, wo sogleich eingefahren wird, wenn ein Theil aufgebunden worden.

§. 40.

Das Tassen.

Bei dem Tassen oder Bansen des Getreides kommt es vorzüglich darauf an, daß es dicht und vollgelegt werde, nicht blos zur Ersparung des Raums, sondern auch zur besseren Konservation des Getreides. Es ist nichts falscher, als Getreide und Heu mittelst der Durchzüge lüften und von den Dünsten befreien zu wollen; denn gerade an solchen Stellen schimmelt es, und erhält sich dagegen um so besser, je dichter es liegt.

§. 41.

Das Dreschen.

Das Abdreschen des Getreides wird auf mannigfaltige Weise bewirkt. Des Ausreitens mit Pferden, des Ausfahrens mit Wagen, die zehn- bis zwanzig-eckige Räder haben, oder mit Schlitten, oder mit konischen Dreschwalzen erwähne ich hier nur.

Eine sehr vollständige Beschreibung dieser bei uns ungebräuchlichen Methoden findet man in Krünitz Encyklopädie Bd. IX. mit vielen Abbildungen.

Aber auch bei dem gewöhnlichen Dreschen mit Flegeln gibt es manche Abänderungen in der Gestalt dieser Flegel und in der Art sie zu führen. Es tritt dabei dasselbe ein, was ich bei der Ernte gesagt habe: keines hat so entschiedene Vorzüge, daß man

den Arbeitern ein anderes aufdringen müßte, als wessen sie gewohnt sind; zumal wenn sie um eine Quote dreschen.

§. 42.

Drescherlohn.

Das Dreschen geschiehet a) in kleinen Wirthschaften durch eigenes Gesinde, besonders des Morgens früh und des Abends spät; findet aber in größeren selten und höchstens nur theilweise statt.

b) Im Tagelohn, wobei jedoch gewöhnlich von jeder Getreideart eine Anzahl von Garben festgesetzt ist, die abgedroschen werden muß. Es erfordert vorzüglich eine besondere Aufsicht auf das Reinausdreschen.

c) Für die Dreschergarbe oder eine Quote von dem abgedroschenen Getreide. Dieß ist in größeren Wirthschaften, wo beständige Lohnarbeiter gehalten werden, das gewöhnlichste, und sichert diesen in theuren Jahren allein ihr Auskommen ohne schnelle Steigerung des Tagelohns. Das Höchste, was gegeben wird, ist der 12te Scheffel, das Geringste ist der 18te.

§. 43.

Die Beachtung des reinen Ausdreschens, dessen Mangelhaftigkeit strenge verpönet seyn muß, Verhütung der Schmuggeleien, Erhaltung der Ordnung, Anzeichnung der angelegten Gebinde, dann die gehörige Reinigung des Getreides, endlich das Aufmessen und Aufbringen auf den Boden, erfordern die strengste Aufsicht des Landwirths oder des hiermit beauftragten Aufsehers.

Vergleiche Berliner Beiträge zur Landwirthschafts-Wissenschaft Bd. II. S. 192. Germershausens Hausvater Bd. II. S. 384.

§. 44.

Dreschmaschinen.

Der Dreschmaschinen hat man viele erfunden und mehrere mit Nutzen ausgeführt. Alle älteren findet man am vollständigsten beschrieben und abgebildet in Krünitz Encyklopädie Bd. IX. Die Peßler'sche erregte neuerlich die größte Aufmerksamkeit

(Vergleiche Peßlers vollständige Beschreibung und Ausbildung einer neuen Dreschmaschine. Braunschweig 1797.)

und ward von dem würdigen Professor Karsten ausgeführt und verbessert.

Die Peßler'sche Dreschmaschine nach Theorie und Erfahrung beurtheilt von L. K. J. Karsten. Celle 1799.

Man hat sie wohl anwendbar, aber wenig genügend befunden.

Allein die in Schottland erfundene, immer mehr verbesserte und verschieden modificirte Dreschmaschine, welche mit cannelirten Walzen das Getreide ergreift, das Korn durch eine umlaufende mit Schlägern besetzte Welle, gegen einen diese Welle auf $^2/_3$ umfassenden Schirm oder Trommel auspreßt, dann das schwere und leichte Korn, die Spreu und das Stroh sondert, hat allgemeinen Beifall gefunden. Man hat sie von sehr verschiedener Stärke, und zum Triebe mit Wasser, mit Wind, mit 6, 4 und 2 Pferden eingerichtet. Ihr Mechanismus ist complicirt aber dauerhaft. Deßhalb ist sie kostbar, jedoch zu sehr billigen Preisen zu Friedrichswerk auf Seeland ausgeboten; nämlich die größte und complizirteste Art zu 6 Pferden für 510 Rthlr., die kleinste zu 2 Pferden für 180 Rthlr. Sie drischt sehr rein und nach Verhältniß ihrer verschiedenen Stärke sehr schnell aus. Das Einzige, was man ihr vorwirft, ist, daß sie das Stroh zerknickt, wodurch es aber zur Fütterung und Einstreuung eher verbessert als verschlechtert und nur zu anderm Gebrauche untauglich wird. Bei der Organisation unserer Wirthschaften, wo das Dreschen ein nothwendiger Wintererwerb unserer Arbeiter bleiben muß, können Dreschmühlen freilich nur zum Abdreschen eines Theils gebraucht, aber zur Förderung der Arbeit in gewissen Zeiten doch höchst nutzbar werden.

§. 45.

Aufbewahrung des Korns.

Die Aufbewahrung des Korns geschiehet bei uns auf Böden, die mehrentheils über Wohngebäude, am besten über offene Schuppen angelegt sind. In sehr großen Wirthschaften hat man besondere Magazingebäude. Ueber ihre Einrichtung siehe:

Die beste Art Kornmagazine und Fruchtboden anzulegen rc. eine Preisschrift (von Dillinger). Hannover 1768.

Cancrin vom Bau der vortheilhaftesten dem Wurmfraß nicht ausgesetzten Fruchtmagazine. Frankfurt am Main 1792.

Meinerts landwirthschaftliche Bauwissenschaft Th. I.

Gilly Handbuch der Landbaukunst Th. III. Abth. I. Herausgegeben von Friederici 1811. S. 202.

Zur langen Aufbewahrung großer Getreidevorräthe schicken sich die in Rußland und Schweden aufgeführten massiven Gebäude am besten, in welchen die Kornbehälter, wie Schornsteine, von oben bis unten hinab gehen und ganz vollgeschüttet, dann oben gegen den Zutritt der Luft fest verschlossen werden. Man leeret sie unten und dann einen solchen Behälter auf einmal aus: das Korn muß aber, wo nicht gedörret, doch sehr ausgetrocknet seyn, bevor es aufgeschüttet wird.

Entwurf eines Kornmagazins, welches gegen Ungeziefer und Feuersgefahr völlig gesichert ist, von Engelmann, in den Abhandlungen der ökonomischen Gesellschaft zu Petersburg Bd. I.

Norbergs Beschreibung eines Kornmagazins, in den neuen Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften Bd. X.

In der Ukraine wird das Getreide noch, wie vormals in Deutschland, häufig in Gruben aufbewahrt.

Schrebers Sammlung von Schriften zur Kameralwissenschaft Bd. X.

§. 46.

Behandlung auf dem Boden.

Das ausgedroschene Getreide muß auf dem Boden anfangs nur sehr dünne, 6 Zoll hoch aufgeschüttet werden, kann nachher aber bis zu 1½ Fuß hoch allmählig zusammengebracht werden.

Das Umstechen oder Umschippen ist um so häufiger nöthig, je frischer das Getreide und je feuchter die Luft ist: wöchentlich zweimal, nachher einmal, und wenn es im Sommer völlig ausgetrocknet ist, monatlich nur einmal.

§. 47.

Vertilgung der Insekten.

Gegen die verschiedenen Arten von Insekten, welche sehr großen Schaden auf Kornböden, wo sie sich einmal eingenistet haben, anrichten, muß man sehr auf seiner Huth seyn; deßhalb nie fremdes Getreide, von welchem man nicht ganz sicher ist, auf den eigentlichen Vorrathsboden nehmen; die Wände des Bodens dicht und getüncht erhalten, Luftzug und fleißiges Umstechen besorgen.

Zeigen sich die Insekten, so ist ein möglichst starker Luftzug zuweilen hinlänglich, sie zu vertreiben. Haben sie überhand genommen, so ist kein anderes Mittel, als das befallene Getreide baldmöglichst zu verkaufen und vorerst kein Getreide auf diesen

Boden zu bringen. Der Boden muß dann auf alle Weise gereiniget werden, und man kann mancherlei den Insekten widrige und tödtliche Dinge anbringen. Dahin gehört das Aufbringen der Tabaksblätter auf solchem Boden: das Waschen mit einer Abkochung von Erlen- und Nußblättern oder von der grünen Schale der welschen Nüsse; das Bestreichen aller Ritzen mit Terpentin oder Theer. Das Wirksamste scheint mir aber ein starkes und wiederholtes Ausräuchern mit Schwefel, welches bei gehöriger Vorsicht ohne alle Feuersgefahr geschehen kann; wobei alle Oeffnungen wohl verschlossen werden müssen.

§. 48.

Vertilgung der Ratzen und Mäuse.

Ratzen und Mäuse richten ebenfalls große Verwüstungen des Korns an und verunreinigen solches. Katzen, Igel, Eulen vermindern sie, können sie aber oft nicht bezwingen, und verunreinigen das Getreide selbst. Das Giftlegen hält man mit Recht für gefährlich; es gibt aber ein Mittel, es gefahrlos zu machen. Man muß nur erst einen Köder ausfindig machen, zu welchem diese Thiere eine große Neigung bekommen, wenn man ihnen solchen an einem gewissen Orte, wohin sie vom Kornboden ab kommen können, täglich hinsetzt. Wenn man sieht, daß sie mit Begierde darauf fallen und von dem Abends Hingesetzten am folgenden Morgen nichts übrig ist, so thut man dann Ratzengift, weißen Arsenik, dazu, und man wird in einer Nacht alle Ratzen verschwunden sehen. Hierbei ist nicht die Gefahr, wie bei dem Umherlegen des Giftes. Die Thiere, die hiervon eine beträchtliche Portion verschlungen haben, gehen nicht aufs Korn, verkriechen sich in Winkel oder eilen aufs Dach und sind in kurzer Zeit todt. Auf allen Fall kann man die Getreidelager eben harken, um es so leichter zu entdecken, wenn ein Thier sie verunreinigt hätte. Das übrige Gift muß man nun sogleich mit Vorsicht wegschaffen, denn zu diesem Gift gehet gewiß keine Ratze wieder, wenn auch welche geblieben wären.

Wir gehen zu den einzelnen Früchten, zuerst zu den Getreidearten über.

Wenn ich mich über einige der vorstehenden Materien kurz gefaßt habe, so geschahe es 1) weil sie in vielen landwirthschaftlichen Lehrbüchern sehr weitläufig behandelt sind; 2) weil ich sie noch weitläufiger

hätte behandeln müssen, wenn ich alles sagen wollte, was darüber zu sagen ist; 3) weil ich eine so weitläufige Behandlung für so ermüdend als unnütz hielt, indem man gewisse Dinge aus 100 Quartseiten nicht kennen lernt, die man beim ersten Anblick völlig begreift. So habe ich bei der Ernte nur an gewisse Hauptpunkte erinnern, bei einigen andern meine Ansicht mittheilen, aber keineswegs die Materie erschöpfen wollen.

Der Weizen.

§. 49.

Arten des Weizens.

Aus dem botanischen Geschlechte des Triticum kommen vier bestimmte unveränderliche Arten als angebauete Cerealien in Betracht, nämlich:

Triticum hybernum und aestivum als eine Art,
— spelta, Spelz,
— monococcon, Einkorn,
— polonicum.

Die unzähligen Varietäten, die man besonders von der ersten Art oder dem eigentlichen Weizen hat, sind blos Ab- oder Spielarten, die sich verändern und durch Einwirkung äußerer Umstände in einander übergehen. Dieß ist gegen die gewöhnliche Meinung, selbst der Botaniker — die überhaupt in der Unterscheidung der Arten und Abarten (species und varietas) bei den unter der Einwirkung der Kunst stehenden landwirthschaftlichen Pflanzen noch nicht aufs Reine gekommen sind — auch bei dem Sommer- und Winterweizen der Fall. Wenn gleich beide, besonders einige Abarten, ihrer Natur nach sehr verschieden zu seyn scheinen, so kann man doch willkürlich den einen in den andern umwandeln. Indem man den entschiedensten Winterweizen spät im Winter im Februar oder Anfangs März säet, wird er mit einem Theile seiner Sprossen aufschießen und reifen Samen in demselben Jahre machen; aber freilich nur einen schwachen Ertrag geben. Säet man den hiervon genommenen Samen im nächsten Frühjahre, so wird er schon mehr die Natur des Sommerweizens angenommen haben, mehr in Aehren gehen und reifen und im folgenden Jahre wird er vollkommener Sommer-

weizen seyn. Dagegen säe man entschiedenen Sommerweizen zu Ende Oktobers: kommt ein harter Winter ohne genugsame Schneedecke, so wird er freilich sämmtlich erfrieren; bei günstiger Witterung aber ziemlich durchkommen, dann früher wie der Winterweizen in Aehren gehen und reifen. Die hiervon gewonnene Saat wird den Winter schon besser aushalten, und mehr die Natur des Winterweizens, sich länger an der Erde zu halten und sich stärker zu bestauden, angenommen haben, und im darauf folgenden Jahre wird er ganz Winterweizen seyn, und später, z. B. zu Ende des Mais gesäet, in demselben Jahre überall nicht in Aehren gehen. Denn der entschiedene Winterweizen kann so früh gesäet werden, ohne empor zu schießen, was der entschiedene Sommerweizen noch thut, wenn man ihn auch zu Johannis säete.

So kann ich auch den sogenannten Wunder- oder vielährigen Weizen (Triticum compositum) nicht für eine constante Art (species) erkennen, da er diese geilen Austriebe auf ärmerem Boden bald verliert und nach mehreren Reproduktionen keine Spur davon zeigt; wogegen seine Körner wieder größer werden.

Was man englischen Weizen (die Botaniker Triticum turgidum) nennt, ist vielleicht eine bestehende Art. Die Aehre und die Spelzen unterscheiden sich durch ihren Bau und das Korn durch einen breitern Rücken, und nach Cromes Wahrnehmung durch die Abwesenheit des Haarbüschels an dem dicken Ende, den andere Weizenkörner haben. Er hat zuweilen Grannen, zuweilen keine. Ob die Engländer ihn überhaupt kennen, weiß ich nicht; weil bei ihren unzähligen Abarten eine große Verwirrung herrscht. Aber gewiß ist er keine ihrer gewöhnlichen Arten, und hat also jenen deutschen Namen sehr unrichtig.

Von den drei entschiedenen Arten, Spelz, Einkorn und polnischen Weizen, werden wir unten besonders reden. §. 67 f.

Ab- oder Spielarten.

Die Abarten des eigentlichen Weizens sind unzählig, besonders in solchen Gegenden, wo man auf den Weizenbau, wie in England, die höchste Aufmerksamkeit wendet. Ich habe bei den Engländern über hundert verschiedene Weizen-Namen gezählt; man versteht aber selten, von welcher sie eigentlich reden, und einer versteht den andern nicht.

Die von den Grannen hergenommene Unterscheidung ist, wie Haller schon bemerkt hat, ganz trüglich, da der Weizen diese auf verschiedenen Bodenarten bekommt und auf andern verliert. Auch sehen die Engländer gar nicht darauf.

Die Farbe des Korns ist beständiger, und allenthalben unterscheidet man rothen oder braunen, gelben und weißen Weizen. Die Farbe des reifen Strohes ist nicht immer übereinstimmend mit der Farbe des Korns, und man hat dunkeln Weizen mit weißlichem Stroh und umgekehrt.

Der braune Weizen kommt in Gegenden, welche den stärksten Weizenboden haben, hauptsächlich vor, und artet sich, nach andern verpflanzt, nicht gut. Ob er die braune röthliche Farbe nur vom Boden habe und sie auf anderen allmählig verlieren würde, ist noch zweifelhaft; wenigstens geschiehet es nicht so bald.

Der gewöhnlichste ist der gelbe Weizen als Winterung und auch als Sömmerung gebauet.

Seit einiger Zeit verdrängte ihn aber der weiße Weizen bei aufmerksameren Wirthen fast gänzlich, weil dieser im Ertrage nicht geringer war, im Preise aber beträchtlich höher stieg, nachdem man ihn kennen gelernt hatte. Er gibt, auch weniger gebeutelt, ein weißeres Mehl; besonders aber ward er seewärts mehr gesucht und bezahlt. Er würde vielleicht allgemein geworden seyn, wenn nicht der Winter 180²/₃ gezeigt hätte, daß er weichlicher sey. Denn bei dem anhaltenden Blachfroste erfror er in manchen Gegenden, wo sich der gelbe erhielt.

Man hat aber zwei weiße Abarten. Bei dem einen ist die Spelze glatt, bei dem andern mit feinen Härchen überzogen, die den Aehren ein sammetartiges Ansehen geben. Die Engländer beachten diesen Unterschied vorzüglich, und er ist nach ihnen nicht nur sehr constant, sondern auch ökonomisch wichtig. Sie nennen jenen eierschäligen (eg-shell), diesen Sammetweizen (velvit). Den glattspelzigen halten sie in feuchteren Gegenden angemessener, in welchen der rauhe die Feuchtigkeit zu sehr anziehe, dem Brande unterworfen sey, und schwerer trockne; den rauhen aber für höhere, trocknere Gegenden mehr geeignet, wo er die Dürre besser aushalte, nicht so schnell trockne, und so leicht zusammenschrumpfe — sehr natürlich, da diese Härchen einsaugende Gefäße sind. —

Ich habe diesen weißen rauhen Weizen vormals aus England erhalten, bin aber darum gekommen. Ich habe ihn nach-

mals auch in hiesigen Gegenden angetroffen, wo man die Saat aus dem Dessauischen erhalten hatte, wohin er wahrscheinlich aus England gekommen war *). Er hat keine Grannen. Wenn man einer Art den Namen des englischen Weizens geben will, so gebührt er dieser eher, als dem Triticum turgidum.

Der unter dem Namen Heckweizen (Hedge wheat) in England in Ruf, und dann auch zu uns gekommene Weizen ist durchaus keine Abart, sondern ist nur aus einer an einem Schlagbaum (Heck) gefundenen großen Weizenpflanze erzeugt und durch sorgfältige Kultur fortgepflanzt worden, schlägt aber bei der gewöhnlichen bald wieder zurück.

Der Winterweizen, wovon wir zuerst und hauptsächlich reden, unterscheidet sich vom Sommerweizen also mehr ökonomisch als botanisch.

§. 50.

Wo Weizen den Vorzug vor dem Rocken habe.

Da bei der Winterungsaussaat hauptsächlich nur Weizen und Rocken in Betracht kommen, so ist die Hauptfrage die: auf welchen Boden der eine oder der andere zu säen sey? Sie ist in sofern völlig und wohl einstimmig entschieden, daß der mehr thonige Boden dem Weizen, der mehr sandige dem Rocken angemessener sey. Man kann hier die Grenze ungefähr so annehmen, daß der Boden, der über 55 Prozent Sand hat, nicht mehr so geeignet für Weizen als für Rocken sey. Indessen kommt es bei solchem Boden auf seine Lage und auf andere ihn feucht erhaltende Umstände an. Hat er eine feuchte Lage, so kann er bei 60 und 65 Prozent Sand noch sicherer für Weizen, wie für Rocken seyn, weil jener mehrere Feuchtigkeit erträgt, und diese durch die Lage herbeigeführte Feuchtigkeit ihm den Mangel des Thons ersetzt; wogegen sie dem Rocken schon nachtheilig werden würde.

Gebunden muß der Boden, der mit Sicherheit und Erfolg Winterweizen tragen soll, jedoch immer seyn. Ein wegen Mangels an Thon loser Boden trägt auch bei zureichender Feuchtigkeit

*) Ich fand ihn in diesem Jahre 18:1 in feuchtem Bruchlande ausgesäet, wo er zu ein Drittel Staubbrand war.

und großem Reichthum an Humus unsicher Weizen, weil er den Wurzeln, insbesondere im Winter, nicht Haltung genug gibt.

Je mehr Thon und je weniger Sand also der Boden enthält, desto mehr ist er für den Weizen und desto weniger für den Rocken geeignet. Hat er, bei geringem Sandantheile, Kalk bis zu 15 Prozent in sich, so gehört er zu dem vorzüglichsten Weizenboden; er wird dadurch zerfallend, bleibt aber gebunden und wird gegen alle Entstehung von Säuren, die dem Weizen besonders nachtheilig ist, geschützt.

Soll der Acker aber befriedigende Weizenernten geben, so muß er auch Kraft oder Nahrungstheile genug für diese, viele Nahrung erfordernde Pflanze haben. Der humusreiche, schwarzbraune Thonboden (der Klay) lohnt daher vor allen im Weizenertrage. Der von Natur minder reiche Boden muß durch Düngung dazu in Kraft gesetzt werden. Indessen trägt doch auch der arme Thonboden bei kärglicher Düngung noch immer Weizen mit mehrerem Erfolge wie Rocken, zumal bei einer etwas feuchten und kalten Lage; weßwegen sich Bergäcker, mit Weizen bestellt, noch immer besser verlohnen als mit Rocken.

Der Weizen kann keine freie Säure im Boden ertragen, wenigstens wo wir Bodenarten gefunden haben, auf dem Weizen durchaus nicht gerathen wollte, ungeachtet sie sonst nicht unpassend dafür schienen, fanden wir merkliche Säure. Solcher Boden wird aber durch Kalk, Mergel, Asche und durch das Brennen tragbar für Weizen gemacht, und dann zugleich für Gerste, Erbsen und Klee.

Beim thonigen Boden ist es unter diesen Bedingungen daher wohl entschieden, daß er mit Weizen vortheilhafter als mit Rocken benutzt werde. Aber beim Mittelboden, welcher 55 bis 65 Prozent Sand enthält und keine sehr trockene Lage hat, können oft nur Orts- und Zeitverhältnisse die Wahl bestimmen.

In Ländern, wo der Weizen die allgemeine Nahrung ausmacht und Rocken wenig gesucht wird, bauet man in der Regel Weizen darauf. Bei uns nur, wenn besondere Handelsconjunkturen den Preis des Weizens beträchtlich über das natürliche Verhältniß gegen den des Rockens erheben. Denn obwohl im Durchschnitt in Kraft gesetzter Boden dieser Art eine Weizenernte von höherem Werthe als die Rockenernte tragen konnte, so weiß man doch, daß Weizen einen solchen Boden stärker angreife

und für die folgenden Früchte mehr erschöpfe, überdem aber in seinem Stroh weniger Düngermaterial reproduzire und folglich die Wirthschaft im Ganzen schwäche, insbesondere wenn er wiederholt gebauet würde. Vorsichtige Wirthe bleiben also lieber beim Rocken, sobald sie davon einen sichern und dem Maße nach größern Ertrag hoffen dürfen.

§. 51.

Weizen in der Brache.

Am häufigsten wird der Weizen in die Brache, und zwar auf allem von Natur schwächerem Boden, in die gedüngte Brache gesäet. Nur bei natürlich sehr starken Boden thut man dieß zuweilen nicht, aus Besorgniß, daß der Weizen sich lagern möchte. Man nimmt dann am häufigsten erst Rapssaat oder eine andere Frucht heraus. Auch nach dieser säet man zuweilen nicht Weizen, sondern erst Wintergerste; hält nach selbiger wieder Brache oder bauet eine sogenannte Brachfrucht, und läßt nun erst Weizen folgen. Andere, mit dem Bau abwechselnder Früchte unbekannt und angekettet an das Dreifeldersystem, säen in die gedüngte Brache Gerste und danach Weizen. Hier geht dann die Gerste häufig zu Lager, aber sie vermeinen der Schaden sey nicht so groß als beim Weizen. Dieser wird nun freilich nicht zu stark; aber zuweilen auch wohl zu schwach. Die Gerste unmittelbar vor Weizen ist keine gute Vorfrucht, und der Boden muß Kraft im Uebermaß haben, wenn dieser gedeihen soll; auf schwächerem Boden wird er schlecht.

Auf Boden von mittlerer Kraft wird also in der Regel der Weizen in die gedüngte Brache gesäet.

Dieß geschiehet in der Koppel- wie in der Dreifelderwirthschaft, und zwar, sagen jetzt die Meisten, sey es am vortheilhaftesten, ihn in die gedüngte Ruhebrache zu säen. Denn, wenn Ruhe und Dünger zusammenkämen, wirke es am meisten. Neu ist die Lehre, daß eine doppelte Kraft stärker wie eine einfache sey, nun wohl nicht; aber die älteren Koppelwirthe glaubten besser zu fahren, wenn sie diese Kräfte auf mehrere Saaten vertheilten, und einige Ernten aus der Ruhe, einige aus dem Dünger nähmen. Sie hatten freilich keine so kräftige Saaten, als womit nun der eine Schlag pranget, aber auch in feuchteren Jahren weniger Lagerkorn, und im Ganzen wenigstens denselben Ertrag. Auch

ward auf manchen Gütern kein Weizen gebauet, wo es jetzt auf dem gedüngten Rasen geschiehet.

Jede Brache wird zum Weizen viermal gepflügt, wenn es zum Rocken nur dreimal geschiehet. Denn obwohl der Weizen ein gebundeneres Land verlangt, so müssen doch seine Nahrungstheile wohl aufgeschlossen und seine undurchdringlichen Klöße gepulvert seyn.

§. 52.

Nach andern Vorfrüchten.

Ferner wird der Weizen am häufigsten gebauet nach Winterrübsen oder Raps. Denn obwohl es keinem Zweifel unterworfen ist, daß dieser viele Nahrungstheile aus dem Boden ziehet, so wird er doch nur in starkes oder kräftig, fast doppelt gedüngtes Land gesäet und hinterläßt dann dem Weizen noch genug. Zu dieser Frucht war das Land fleißig vorbereitet, sie beschattete es mit ihren dichten Blättern und erhielt es mürbe und rein; auch ist nach ihrer Ernte noch Zeit genug zu abermaliger Bearbeitung.

Nach einigen behackten Früchten, die besonders starken Dünger erhalten, oder in kräftiges Land kommen, läßt man ebenfalls Weizen folgen, z. B. nach Tabak und nach Kopfkohl. Das Land ist mürbe und rein genug, um ihn in die erste Furche einzusäen, und wenn es sich auch etwas verspätet, so lehrt die Erfahrung doch, daß er hier trefflich gerathe Nach Kartoffeln aber schlägt er den meisten Beobachtungen zufolge sehr zurück; obgleich Einige behaupten, bessern Weizen als Rocken danach gebauet zu haben.

Nach Hülsenfrüchten wird der Weizen mehrentheils nicht so stark als nach reiner Brache. Indessen hat man auch Beispiele, daß dieser Weizen den Brachweizen übertroffen habe. Wenn nämlich die Witterung der Brachbearbeitung nicht günstig war, aber den Wachsthum der Hülsenfrüchte im Kraute sehr beförderte, so war das Stoppelland zur Aufnahme des Weizens in besserem Stande als das Brachland, aber immer wird ein schneller Umbruch der Stoppel unmittelbar nach dem Abmähen vorausgesetzt, wenn man guten Weizen nach Hülsenfrucht erwarten will.

Einige geben der Erbsenstoppel, Andere der Bohnenstoppel einen Vorzug vor dem Weizen. Bohnen ziehen wohl mehr

Nahrung aus als Erbsen, indem sie auch einen stärkeren Ertrag in der Regel geben. Fehlt es dem Boden an Kraft, so wird sie mehr erschöpft als es für den Weizen geschehen sollte; durch Erbsen nicht so sehr. Ist aber Kraft genug für beide Ernten vorhanden, so scheint die Bohnenstoppel eine treffliche Grundlage für den Weizen zu seyn. Die uralte Feldbestellung in der Grafschaft Kent, jährlich abwechselnd mit Bohnen und Weizen, die man auch in mehreren Gegenden Britanniens nachgeahmt hat, bezeugt dieß, und ich habe immer nach gedrillten Bohnen ausgezeichneten Weizen gesehen.

Endlich wird der Weizen mit dem größten Erfolge in der Kleestoppel gebauet, und um Weizen auf Boden, der ihm eigentlich nicht angemessen, sondern schon zu lose ist, zu erzielen, gibt es keine sicherere Methode, wie die, ihn auf die erste Furche des umgebrochenen Klees zu säen. Er übertrifft nicht selten den in reine Brache gesäeten und soll dem Brande minder unterworfen seyn. Hierbei ist aber die wesentliche Bedingung, daß der Klee stark und geschlossen stehe, kein Unkraut habe aufkommen lassen, früh genug zum zweitenmale geschnitten sey, um noch zum drittenmal 8—10 Zoll heranzuwachsen, und daß er dann unabgeweidet untergepflügt werde. Jene Forderungen wird der Klee nur auf vorzüglichem Boden oder bei einer sorgfältigen Kultur erfüllen, und deßhalb wird das eine oder das andere vorausgesetzt. Das Umbrechen muß mit Vorsicht geschehen, in schmalen, gut umschlagenden Furchen. Am besten geschiehet es durch einen leichten Schnittpflug, dessen Vorrichtung ich Bd. III. §. 124. und in der Beschreibung der Ackerwerkzeuge Heft II. Taf. 8. beschrieben habe. Eine unerläßliche Bedingung ist es, daß diese Furche wenigstens vier Wochen vor der Einsaat gegeben werde, damit der untergepflügte Klee verrotten und der Boden sich sacken könne. Die Saat wird dann durch scharfes Eggen oder besser mit dem Exstirpator untergebracht. Diese einfurchige Bestellung des Weizens in der Kleestoppel findet in der Regel nur bei einjährig benutztem Klee statt. Wenn indessen der zweijährige dicht und geschlossen stehet und nicht beweidet, sondern blos geschnitten worden, der Acker daher rein und mürbe ist, so kann es auch ohne Bedenken bei selbigem geschehen; beim Gegentheil müssen drei Furchen zum Weizen gegeben werden, und es kann daher vom Klee in diesem

Jahre nur ein Schnitt genommen werden. Auch wird alsdann der Weizen auf sandigerem Boden mißlich.

Weizen in seine eigene Stoppel zu säen, ist nach allgemeiner Erfahrung durchaus verwerflich, und er mißräth so sehr, daß man fast nichts Schlechteres bauen kann. Zwar bauete Tull und seine Nachfolger jährlich Weizen auf demselben Acker; aber es kam bei seiner Bauart nur die halbe Ackerkrume zum Tragen und die andere Hälfte ward gebraacht. Dasselbe ist beinahe der Fall bei den Belgiern auf ihren hochaufgepflügten Beeten: doch kommt auch Weizen nach Weizen bei ihnen höchst selten vor. Einige wollen auch bemerkt haben, daß weißer Weizen nach braunem, oder umgekehrt, besser gerathe, als wenn man dieselbe Art nach einander säe.

Der Weizen nach Gerste schlägt sehr zurück, und kann nur auf sehr starkem Boden verzeihlich seyn. Nach Hafer geräth er, verschiedenen Beobachtungen zufolge, besser. In der Regel kann man es als eine höchst fehlerhafte Wirthschaft ansehen, wenn Weizen in die Stoppel einer anderen Halmfrucht gesäet wird.

Weizen nach Lein geräth ärmlich; besser wird er nach Hanf. Wird Lein indessen in kräftigen Neubruch auf die erste Furche gesäet, so habe ich guten Weizen danach gesehen.

§. 53.
Saat.

Die Auswahl der Saat ist bei keinem Getreide so wichtig wie bei dem Weizen, weil in einer fehlerhaften hauptsächlich der Grund des Korn- oder Stein-Brandes, dieser dem Weizen eigenthümlichen und gefährlichen Krankheit, liegt; worüber wir unten ausführlicher reden und zugleich die wegen der Saat zu nehmenden Maßregeln, in sofern sie nicht bereits §. 1—11. angegeben sind, betrachten werden.

§. 54.
Zeit der Aussaat.

Die Aussaat des Weizens geschiehet gewöhnlich nach der des Rockens; nicht weil ihm eine frühere Aussaat nachtheilig ist — sie kann vielmehr wie die Erfahrung mancher Gegenden lehrt, vortheilhaft schon im August geschehen — sondern weil er eine spätere besser ertragen kann, wie der Rocken, und man daher

diesen zuerst bestellt. Der Weizen erträgt es, bei einer ziemlich feuchten Witterung eingesäet zu werden, auch besser, wie der Rocken. Daher wählt man die trockenste Witterung für diesen, die feuchtere für jenen.

§. 55.
Unterbringung.

Das Weizenkorn kann, selbst auf thonigem Boden, eine Bedeckung von drei Zoll Erde, auf lockerem Boden von vier Zoll leiden, keimt darunter sehr gut und treibt hervor. Deßhalb ist das flache Ueberpflügen desselben, wenn der Boden gehörig gelockert worden und nicht zu naß ist, selbst auf eigentlichem Weizenboden unbedenklich, auf mehr sandigerm Boden aber höchst rathsam, damit seine junge Wurzel festere Haltung bekomme und vor Ausdörrung mehr geschützt sey. In der Kleestoppel kann es indessen nicht geschehen.

§. 56.
Durchwinterung.

Der Weizen erträgt die Winterfeuchtigkeit besser wie der Rocken, und wenn er auch an Stellen, wo Wasser gestanden hat, ganz vergangen scheint, so treibt er doch oft wieder aus. Jedoch darf man deßhalb die Abwässerung des Ackers nicht verabsäumen.

Das Weizenfeld hat im Frühjahr oft nach ungünstigem Winter bis zu Anfang des Mais das traurigste Ansehen, und man kann kaum eine Pflanze darauf entdecken. Darum muß man die Hoffnung bis zu Ende des Mais nicht aufgeben, und eine anhaltende warme Witterung abwarten, bevor man sich zum Umpflügen entschließt. Man lese hierüber die schätzbaren Beobachtungen, welche im Jahre 1803 in Mecklenburg gemacht und in den Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft Bd. II. S. 169. u. f. aufbewahrt sind.

§. 57.
Vegetationsperiode. Eggen der jungen Saat.

Der Weizen verdient es vor allen Getreidearten, daß man auch während seiner Vegetationsperiode alle Aufmerksamkeit auf ihn verwende, und ihm zu Hilfe komme. Er belohnt alle auf ihn gewandte Mühe reichlich.

Wenn im Frühjahr seine Vegetation eben beginnt, und der Boden genugsam abgetrocknet ist, so geschieht ihm immer durch ein kräftiges Eggen mit eisernen Zinken eine große Wohlthat. Dadurch wird die Winterborke gebrochen, die Ackerkrume wieder in Verbindung mit der Atmosphäre gesetzt, eine frische gelüftete Erde an die nun austreibenden Kronwurzeln gebracht, die Pflanzen zu mehrerer Bestaudung gereizt, und junges hervorkeimendes Unkraut zerstört. Man muß eine gute sonnige Witterung dazu wählen, und an einem schönen Frühlingstage dieser Arbeit alle andern nachsetzen. Man muß diese Arbeit ohne alle Besorgniß, deren man sich zum erstenmal kaum wird erwehren können, vornehmen. Wenn der Acker unmittelbar nachher wie ein frisch bestellter aussieht, so daß man kaum ein grünes Blatt darauf wahrnimmt, und nur blose Erdkrume da zu seyn scheint, dann ist es am besten gerathen. Findet man auch abgerissene Weizenblätter — ganze Pflanzen wird man nicht ausgerissen finden — so ist daran nichts gelegen. Nach acht oder vierzehn Tagen, nach Beschaffenheit der Witterung, wird man die Pflanze neu hervortreibend, und den Acker weit dichter damit belegt finden, als einen andern, der diese wohlthätige Operation nicht ausgestanden hat. In Gegenden, wo man sie allgemein kennt, würde man jede andere Nachlässigkeit einem Wirthe eher verzeihen, als die Unterlassung derselben im gerechten Zeitpunkte und bei günstiger Witterung. Man läßt dann alles liegen und stehen, um mit dem sämmtlichen Gespann auf den Weizenacker zu ziehen. Auch hierüber verdienen die Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschafts-Gesellschaft am a. O. nachgelesen zu werden. Wie viel Striche man mit der Egge zu geben habe, läßt sich nicht bestimmen, weil es auf die Bindigkeit des Bodens ankommt. Man egge so stark, daß der Acker allenthalben mit Krume bedeckt sey, und daß auch die Risse, welche der thonichte Boden bei der Abtrocknung bekommt, ganz verdeckt sind. Es ist dieses Eggen der Saat nicht blos auf sehr zähem Boden, sondern ohne Bedenken auf jedem, dem man Weizen anvertrauet, anwendbar; nur ist die Stärke des Eggens danach verschieden.

§. 58.

Behacken.

Eine vollkommnere Operation ist freilich das Behacken des

Weizens, wodurch alle Zwischenräume der Pflanze aufgelockert werden, und das dazwischen stehende Unkraut zerstört wird. Allein sie findet fast nur da statt, wo der Wirth sie mit den Seinigen selbst verrichtet, oder wo man geübte Lohnarbeiter hat, welche sie in Verdung unter der Bedingung, sie vollständig und untadelhaft auszuführen, unternehmen. Für geübte Arbeiter ist sie so schwierig nicht, wie sie Manchem scheint.

Das Behacken hat Vorzüge vor dem Jäten, welches jedoch an manchen Orten auf beträchtlichen Feldern vorgenommen wird. Jenes geht nicht nur geschwinder und ist minder mühsam, sondern es wird auch die Lockerung der Oberfläche und die Heranziehung der Erde an die Pflanzen mehr dadurch bewirkt; und zugleich können die stellenweise zu dicht stehenden Pflanzen dabei verdünnt werden.

Von dem Pferdehacken, welches nur bei der Drillkultur statt findet, und vorzügliche Wirkung auf den Weizen hat, rede ich unten.

§. 59.
Schröpfen der Saat.

Wenn auf einem kraftvollen Acker die Weizenpflanze, die vorhin vielleicht zu spärlich darauf zu stehen schien, sich nun zu bestauden und auszubreiten anfängt, und ihre mastigen Blätter und Nebenschüsse hervortreibt; so tritt die Besorgniß eines zu geilen Wuchses und daraus erfolgender Lagerung manchmal ein.

Hiergegen hat man zwei Mittel: das sogenannte Schröpfen, und die Abhütung mit Schafen.

Beim Schröpfen, welches geschiehet, nachdem der Weizen mit seinen Blättern zusammengewachsen ist, und das Feld dicht bedecket, werden ihm die hervorstehenden Blätter genommen, ohne das Herz der Pflanze zu berühren. Es muß daher von vorsichtigen und im Mähen geübten Leuten geschehen, darf insbesondere nie denen überlassen werden, welche das Abgeschröpfte, die Gruse, für das von ihnen verpflegte Vieh erhalten, indem sie sonst zu tief eingreifen, um mehr zu erhalten; wovon der Weizen dann leicht zu stark angegriffen werden und sehr zurückschlagen kann. Das Abstutzen der Blätter hält den Weizen in dieser Periode sehr zurück, und mindert seinen üppigen Wuchs merklich. Es muß daher immer nur mit reiflicher Ueberlegung vorgenommen werden.

Man muß die Kraft seines Bodens kennen und auf den wahrscheinlichen Lauf der Witterung achten, was freilich manchmal trügt, indem auf eine, dem Wachsthum des Weizens sehr fördernde Witterung bald eine unfruchtbare folgen kann, die ihn zurückhält, so daß man es nun bedauert, seinen Weizen geschwächt zu haben. Es gehört ein praktischer Blick dazu, um sich hier nicht öfter zu trügen. Wenn sich der Weizen mit dunkelgrünen Blättern verschlinget und durchkräuselt, und die Sprossen sehr dick sind, so ist es gerathen, ihn zu schröpfen. Ist das nicht, so geht man sicherer, ihn wachsen zu lassen.

Das Abhüten mit Schafen im Frühjahre — denn von der Winterbehütung ist hier die Rede nicht — geschiehet bis zu Ende Aprils. Man darf es auch nur thun, wenn man seinem Acker große Kraft zutrauet, und die Pflanze den Boden dicht belegt hat. Dann ist es rathsam, das Abfressen schnell, nicht allmählig geschehen zu lassen, und eine große Anzahl Schafe auf einmal auf einen Acker zu bringen, so daß sie ihn rein an der Erde wegfressen, sie dann aber davon zu nehmen und nicht wiederholt aufzutreiben. Ich halte diese Methode für sicherer als das Schröpfen, jedoch nur auf kräftigem Acker.

Etwas Aehnliches, aber wohl zu Unterscheidendes vom Schröpfen, geschiehet, wenn der Weizen schon zu schossen anfängt, man nennt es Ausklären — um früher emportreibende Rockenhalme — deren Same unter dem Weizen oder im Miste war — auch andres hervorragendes Unkraut, besonders die blaue Kornblume zu köpfen. Dieß muß ebenfalls mit höchster Vorsicht geschehen, und der Weizen darf nicht stärker, als an der äußersten Spitze seiner Blätter berührt werden.

§. 60.

Einwirkung der Witterung.

Der Weizen ist mehr wie anderes Getreide empfindlich gegen jede ungünstige, besonders naßkalte Witterung. Er ändert danach gleich seine Farbe und macht einen Stillstand im Wachsthum, scheint wirklich, wie man sagt, zurückgewachsen. Er erholt sich aber eben so schnell, wenn eine günstigere Witterung eintritt, und gewinnt in wenigen Tagen wieder ein gesundes Ansehen.

Bis zum Schossen und Hervortreten der Aehre liebt der Weizen eine mit vielem Regen abwechselnde warme Witterung, welche

das Emporkommen seiner Nebensprossen befördert. Nachher, besonders in der Blüthezeit, ist ihm trocknes warmes Wetter vorzüglich günstig. Nach dem Ansatze und bei der Vollendung seiner Körner ist ihm aber mäßig feuchte Witterung wieder sehr zuträglich, indem er bei anhaltender Dürre und trockenen Winden zu schnell reift und seine Körner nicht so vollständig werden, als wenn sie langsamer reifen. Zu feuchte Witterung beim Ansatz der Körner erzeugt dagegen den Staubbrand.

§. 61.

Reife.

Weizen, der eine gute Handelswaare seyn soll, muß gemähet werden, bevor er seine volle Reife erreicht hat. Er wird sonst hornig, oder, wie man es nennt, gläsig. Er gibt dann kein so weißes Mehl. Obwohl man dieses dadurch verbessern kann, daß man solchen Weizen etwas anfeuchtet, so wird er doch von den Käufern getadelt, wenigstens wenn Ueberfluß zu Markte kommt. Ueberdem aber ist der Weizen sehr zum Ausfallen geneigt, und bei trockenem, windigem Wetter einem großen Verluste unterworfen, wenn man ihn völlig reifen läßt. Deßhalb muß auf den Zeitpunkt seiner Mähereife genau geachtet werden, welche eintritt, wenn die Körner zwar ihr Mehl gebildet haben und nicht mehr milchigt, aber doch noch weich sind. Und obwohl in der Regel der Weizen erst 14 Tage nach dem Rocken reift, so tritt doch nicht selten der Fall ein, daß er diese Mähereife bei dürrem Wetter bekommt, bevor man mit dem Rocken fertig ist; und so muß man den Rocken stehen lassen, und den Weizen eher abbringen, weil der Verlust bei diesem weit größer wie bei jenem ist.

Nur der zur Saat bestimmte Weizen muß völlig reif und dann mit Vorsicht und behende abgebracht werden.

§. 62.

Ertrag.

Wenn der Weizen den ihm angemessenen Boden hat und die Witterung ihm nicht ungünstig ist, so gibt er unter allen gewöhnlichen Getreidearten die höchste Produktion, wo nicht in Masse — und auch hierin überwiegt ihn fast nur der Hafer — doch im Nahrungsstoff. Man kann bis 24 Scheffel vom Morgen bei gewöhnlicher Kultur auf sehr gutem Boden in glücklichen Jahren

gewinnen. In England hat man bei der Drillkultur oder bei sorgfältigem Handhacken viel höhere Angaben. In der Regel aber werden 12 Scheffel ein guter, 8 Scheffel ein geringer Ertrag genannt; das Mittlere ist also 10 Scheffel auf gutem Weizenboden und üblich guter Bestellung.

§. 63.

Werth.

In ein noch vortheilhafteres Verhältniß kommt er aber gegen andere Getreidearten zu stehen, wenn wir auf den Werth seines Ertrages sehen. Dieser ist keinesweges blos conventionell, sondern in seiner Natur begründet. Sein Gewicht pro Scheffel schwankt zwischen 84 und 96 Pfund, wenn er anders nicht schlecht und unrein ist. Ueberdem besitzt er im gleichen Gewichte mehrere und kräftigere Nahrungstheile wie irgend ein anderes Korn. Er hat die der thierischen Materie analoge Substanz, den Kleber, in beträchtlich größerer Menge und in höherer Vollkommenheit in sich, als irgend ein anderes Getreide, und ist daher zur thierischen Nahrung am meisten geeignet; überdem enthält er ein vorzügliches Stärkemehl; aus deren inniger Verbindung, welche besonders beim Brodbacken bewirkt wird, eine so verdauliche, angenehme und wohlthätige Nahrung hervorgehet, wie vielleicht keine andere ist.

Boden und Dünger verändern das quantitative Verhältniß seiner Bestandtheile beträchtlich. Der auf frischem Schaafdünger und Pferdedünger, besonders auf Pferch gewachsene Weizen, hat ein sehr großes Uebergewicht an Kleber, welches ihn zum Bierbrauen und Branntweinbrennen so wie zur Stärkebereitung fast untauglich, dagegen zum Backen sehr gut macht. Das Verhältniß des Klebers schwankt nach Hermbstädts Untersuchungen zwischen 5 und 30 Prozent.

Ferner ist sich nicht aller Weizen in der Stärke der Hülse gleich. Die Verschiedenheit liegt theils in der Art des Weizens, theils im Boden, und der feuchte Boden gibt gröbere Hülsen. Die Stärke der Hülse steht aber im umgekehrten Verhältnisse mit dem Gewichte und mit dem Werthe.

§. 64.

Aussaugende Kraft.

So wie aber der Weizen mehrere Nahrungstheile erfordert

und unter ihm günstigen Umständen anziehet, so erschöpft er den Boden auch stärker. Wir haben bei der freilich nur hypothetischen, aber der Erfahrung entsprechenden Berechnung in den Bemerkungen Bd. II. S. XIII. angenommen, daß er von 100 Theilen oder Graden der Kraft im Boden, 40 Theile anziehe.

Sehr wahrscheinlich ist es, daß er zur Bildung seines vegetabilisch-animalischen Glutens auch mehr animalischen Humus oder wenigstens mehr Stickstoff verlange, und daß eine thierische Düngung ihm angemessener sey, als eine blos vegetabilische, mit welcher sich andere Getreidearten eher begnügen. Vielleicht können Kalk und Alkalien jene ersetzen. Ich sage vielleicht; denn noch fehlt es an Versuchen, hierüber bestimmter zu entscheiden und wir müssen uns begnügen, Fingerzeige zu geben, wo unsere Wissenschaft der Erweiterung bedarf, ihrer aber auch fähig ist. — Daß der Weizen den folgenden Früchten mehr Nahrung entziehe als alle andere gebräuchlichen Getreidearten, ist a priori so wahrscheinlich als es eine alte und allgemeine Erfahrung ist. Wir haben sie nur in Proportional-Zahlen auszusprechen versucht.

Praktisch leitet dieß dann zu der nöthigen Mäßigung im Weizenbau, besonders auf loserem Boden, dem sein Humus leichter wie dem thonigen völlig abgesogen werden kann; so lange wenigstens als die wirthschaftlichen Verhältnisse keinen hinlänglichen Ersatz verstatten. Der Weizenbau darf nur mit dem Futtergewinn und Düngungsstande in gleichem Schritte vermehrt werden.

Der Weizen gibt im Durchschnitt das Doppelte seines Körnergewichts an Stroh; auf Höheböden etwas weniger, auf Niederungsboden mehr. Die Jahreswitterung macht indessen, wie bei allen Getreidearten, eine Verschiedenheit in diesem Verhältnisse. Sein Stroh ist das nahrhafteste unter den gewöhnlichen Cerealien, aber zum Einstreuen nicht so brauchbar wie das Rockenstroh.

Der Sommerweizen

§. 65.

unterscheidet sich nicht durch irgend einen botanischen Charakter vom Winterweizen, sondern durch eine angenommene aber wieder abzuändernde Natur, wonach er schneller in Halme treibt. Denn daß er begrannet oder bartig sey, ist keinesweges beständig. Auch

wissen wir, daß der Sommerweizen in Winterweizen umgewandelt werden könne, obgleich dieß mit einer Abart geschwindrr wie mit der andern geschehen mag.

Man hat mehrere Abarten bisher schon gebauet, mit und ohne Grannen. Den begranneten oder bärtigen hat man mehrentheils besser befunden. Ob einige aus südlichen Ländern kürzlich wieder eingeführte Spielarten, wie die von Fischer zu Dünkelsbühl gerühmten Weizenarten aus Tunis und Candia, etwas nachhaltend Ausgezeichnetes haben, müssen erst mehrere und größere Versuche lehren.

§. 66.

Wohin sein Anbau passe.

Der Sommerweizen erfordert keinen so gebundenen Boden, als der Winterweizen, sondern kann auf losem nur nicht zu dürren Boden vortrefflich gedeihen. Aber reich muß der Boden seyn an altem nährenden Humus und frischem Dünger zugleich.

Er muß wohl bearbeitet, gepulvert und gereinigt seyn. Am sichersten und häufigsten findet der Sommerweizen nach solchen behackten Früchten seinen Platz, welche ihrer spätern Aberntung wegen die Bestellung des Winterweizens nicht erlauben, und überhaupt für diesen, der Erfahrung nach, keine gute Vorfrucht abgeben. Er geräth selbst nach Kartoffeln besser wie der Winterweizen, wenn der Boden sehr reich und nicht dürre ist. Ueberhaupt nimmt er die Stelle der großen Gerste ein.

Manche haben es vortheilhaft gefunden, ihn immer statt dieser nach behackten Früchten im Systeme des Fruchtwechsels, zu bauen, weil allerdings sein Ertragswerth größer seyn kann als der der Gerste. Allein es geschah mit Sicherheit nur auf sehr reichem und im kräftigen Dünger erhaltenen Boden. Denn die Konsumtion der Bodenkraft ist ohne allen Zweifel stärker als durch die Gerste. Wo sie fehlt, geräth er schlecht, und wo sie ist, da nimmt er sie vorweg; und der nach zwei Jahren darauf folgende Winterweizen, ja selbst der Rocken, wird um so geringer, wenn anders nicht wieder dazu gedüngt ist. Dieß hat mich Erfahrung nach mehrmaligen Versuchen gelehrt, auf Boden, der in guter Düngkraft stand, aber freilich nicht zu den vorzüglich reichen Boden gehörte. Ich habe 16 Scheffel Ertrag vom Morgen gehabt, und durch kein Getreide mein Land höher benutzt wie durch

dieses, aber ich bin dennoch auf gewöhnlichem Ackerboden von seinem Bau zurückgekommen.

Dazu kommt, daß er dem Mißwachse in unserem Klima mehr ausgesetzt ist. Kalte regnigte oder dürre Sommer sind ihm gleich nachtheilig. In einem Jahre, wo bei warmer mit vielem Regen abwechselnder Witterung die Gerste ungemein gerieth, war über die Hälfte der Sommerweizen-Aehren vom Staubbrande ergriffen. Diese Krankheit scheint beim Sommerweizen häufiger als beim Winterweizen zu seyn, wogegen ich den eigentlichen Kornbrand bei jenem nie bemerkt habe. Wahrscheinlich sind dieß die Ursachen, warum sich sein Bau, wenigstens im nördlichen Europa, des großen Lobes unerachtet, welches ihm Manche ertheilten, nicht verbreitet hat und daß er fast nur da, wo man keinen Winterweizen bauet, zur eigenen Konsumtion ausgesäet wird.

Seine Saatzeit fällt zwischen der Mitte Aprils und Mais. Ihn so früh zu säen, wie man den Sommerrocken zu säen pflegt, hat man nicht rathsam befunden. Er reift dann oft erst im September.

Seine Körner sind kleiner und minder ansehnlich als die des Winterweizens. Er hat im Durchschnitt stärkere Hülsen und geringeres Gewicht. In der Güte des Mehls gibt er diesem aber nichts nach, wenigstens die Art nicht, die ich auf meinem Boden vormals gebauet habe. Einige glauben, daß er sich beim Brodbacken nicht so gut verhalte, rühmen ihn aber zur Stärke.

Wenn Nachfrage nach Weizen ist, nehmen ihn die Käufer oft ohne Bedenken zu gleichem Preise; sonst aber finden sie Anstoß nicht mit Unrecht an den kleineren Körnern und man muß ihn beträchtlich wohlfeiler verkaufen.

Der Spelz.

§. 67.

Triticum spelta, auch Dinkel oder Dünkel genannt, (obwohl es mir scheint, daß man letzteren Namen an einigen Orten dem Einkorn ausschließlich beilege) unterscheidet sich von dem Weizen wesentlich durch seine Spelzen, welche abgestumpft plattgedrückt sind, und dem Korne so fest anhangen, daß sie nicht durch das Dreschen davon getrennt werden können, sondern auf der Mühle abgehülset werden müssen. Dieser Umstand ist es ohne Zweifel

allein, was den Bau dieses nützlichen Getreides im nördlichen Deutschlande zurückgehalten hat, indem die Müller ihn nicht zu behandeln wissen; obwohl diese Abhülsung auf einer Graupenmühle durch Hebung der Steine leicht geschehen kann.

Man hat Winter- und Sommerspelz mit und ohne Grannen und von verschiedener Farbe.

§. 68.

Sein Bau unterscheidet sich in keinem Stücke vom Bau des Weizens. Er ist nur weniger zärtlich, wintert an feuchten Stellen weniger wie der Weizen aus, bestaubet sich noch stärker, lagert sich nicht so leicht und ist dem Ausfall nicht so sehr unterworfen. Allenfalls nimmt er mit schwächerem Boden vorlieb. Dem Brande ist er zwar auch, aber nicht so sehr wie der Weizen ausgesetzt. Enthülset ist er dem Weizen im Gewichte und Werthe mindestens gleich, und Einige glauben, daß man aus Weizen kein so gutes Mehl machen und kein so angenehmes Brod backen könne.

Man bewahrt ihn in der Hülse auf, oder wenn diese abgemahlen ist, scheidet man sie vor dem Gebrauche doch nicht ab, weil er sich so besser hält und weder dem Wurm noch dem Dumpfigwerden ausgesetzt ist. Zuweilen wird er mit, zuweilen ohne Hülse zu Markt gebracht; im ersteren Falle gilt er nur die Hälfte.

Ausgesäet wird er mit der Hülse, aber doppelt so stark wie der Weizen. Im südlichen Deutschlande ist er das gewöhnlichste Getreide, und wird, enthülset, vorzugsweise Korn genannt.

Mit der Hülse gebraucht man ihn sehr vortheilhaft als Pferdefutter und das ist vielleicht der einzige Gebrauch, den man, wo ihn die Müller nicht behandeln können oder wollen, davon machen kann.

Das Einkorn.

§. 69.

Triticum monococcon. St. Peterskorn, Emmerkorn, hat in der Aehre Aehnlichkeit mit der großen zweizeiligen Gerste, ist jedoch nicht mit so vielen Grannen versehen wie diese. Den Namen Einkorn hat es davon erhalten, daß in jedem Aehrchen nur

ein Korn sitzen soll; aber mehrentheils sind doch zwei darin. Das Korn kommt dem Spelze gleich, ist aber kleiner, so wie die ganze Pflanze.

Man bauet es als Winter- und Sommerfrucht in Boden, den man für Spelz zu schwach hält, im Außenlande; am häufigsten findet man es im Würtembergischen.

§. 70.

Triticum polonicum.

Endlich gehört die von den Botanikern Triticum polonicum genannte Getreideart hieher, welche sonst unter dem Namen Gommer, walachisches Korn, astrakanisches Korn (man sieht, welche Verwirrung in den Benennungen herrscht), Bled de Surinam, Bled de Mogados u. s. w. auch vorkommt. Es ist in der Gestalt seiner Aehre und seines Korns von andrem Weizen ganz verschieden; beide sind sehr lang und schmal. In Ansehung seines Mehls scheint es in der Mitte zwischen Weizen und Rocken zu stehen. Es reift spät, wenn es, wie bisher nur geschehen ist, als Sommergetreide gebauet wird, und würde in kalten Sommern wohl gar nicht zur Reife kommen. Man rühmt die daraus gemachten Graupen, welche dem Reis am nächsten kommen sollen. Bisher ist es kein verkäuflicher Artikel, und es ist nicht zu erwarten, daß es bei uns in Gebrauch kommen werde.

Der Brand im Weizen.

§. 71.

Bei dem Anbau des Weizens und der übrigen Arten des Triticum gibt es in manchen Gegenden keine so ängstigende Gefahr, wie die des Brandes, und nichts hat daher die weizenbauenden Landwirthe so sehr beschäftigt, wie die gegen dieses Uebel zu treffenden Vorkehrungen. Es sind deßhalb unzählige Schriften in allen Sprachen über dieses Uebel geschrieben, wodurch aber die Sache wenig Aufklärung erhalten hat, indem man theils mehrere ganz verschiedene Krankheiten verwechselte und sie durchaus auf eine Ursache zurückführen wollte, da doch jede aus verschiedenen schädlichen Einwirkungen entstehen kann: theils aber, weil jeder seine einseitigen Bemerkungen und Meinungen aufstellte und als die allein richtigen dem Publikum aufdringen wollte,

ohne zu wissen, was andere über diese Krankheiten beobachtet, versucht und geurtheilt hatten; wodurch man denn in Erforschung der Sache und des Wesentlichen dabei mehr zurück als vorwärts gekommen ist.

§. 72.

Zwei verschiedene Arten des Brandes.

Zuvörderst sind die beiden ganz verschiedenen Krankheiten, welche mit dem Namen des Brandes belegt werden, wohl zu unterscheiden.

Der Staubbrand.

Die eine Art ist der Staubbrand, deutsch in einigen Gegenden, und auch im Englischen der Smitt, von den Franzosen la Nielle genannt. Bei dieser Krankheit ist die Substanz des Korns gar nicht vorhanden, sondern es findet sich in den Spelzen bloß ein schwarzbrauner Staub. Diese Krankheit ist ohne Zweifel dieselbe, die sich in mehreren Getreidearten, besonders in der Gerste und bei mehreren Grasarten findet, und auch wohl unter dem Namen des Rußes oder Sods vorkommt, weil dieser Staub mit dem feinen Ruße, den die Flamme absetzt, viele Aehnlichkeit hat, und sogar zur Bereitung einer feinen schwarzen Farbe in der Malerei gebraucht wird. Sie kommt aber im Weizen häufiger wie irgendwo vor, und befällt zuweilen den größern Theil desselben; ja ich habe bei Sommerweizen auf einem übermäßig geil gedüngten, sandigen Boden ein Weizenfeld gesehen, wo ich auch nicht ein einziges ausgebildetes Korn finden konnte. Diese Krankheit entstehet schon vor dem Austriebe der Aehre, und man entdeckt schon eine mehr oder minder deutliche Spur vom Schwarzwerden im Mark der Pflanze. Dennoch treibt die Aehre manchmal in ausgezeichneter Länge hervor, und hat Anfangs ein gesundes Ansehen, ist aber doch dünn und mager. Die Spelzen sind grüner und nicht so länglicht, sondern oft mehr rundlicht gestaltet. Wenn die Aehre älter wird, entdeckt man die durchscheinende schwarze Farbe; doch ist die Spelze nicht so dünn und springt nicht so schnell auf, wie bei der Gerste, bei welcher sie gleich nach ihrem Hervortreten berstet und den schwarzen Staub entläßt. Wenn der Weizen lange steht, so platzt die Spelze zwar auch, so daß Regen und Wind den schwarzen Staub wegführen

und das gute Korn dann nicht davon gefärbt wird. Wird aber, wie gewöhnlich, der Weizen früher gemähet, und ist die Witterung feucht und kühl, so bleibt der Staub darin, wird mit in die Scheuer gebracht und entwickelt sich nun erst unter dem Dreschflegel. Hierdurch wird das gesunde Getreide geschwärzt, indem sich dieser Staub besonders an den feinen Härchen, welche das Weizenkorn an der Spitze seiner Spalte hat, ansetzt. Diese äußere Färbung, wobei das innere Korn vollkommen gesund ist und bleibt, nennt man dann den Nagel, den Nagelbrand, den Spitzbrand, le bout, und verwechselt dieß am meisten mit dem Stein- oder Kornbrande. Da dieses bloß eine äußere Färbung am gesunden Korne ist, so hat sie auf seine innere Konsistenz und Güte gar keinen Einfluß, kann jedoch das Mehl allerdings etwas schwarz machen, wenn man das Getreide vor dem Mahlen nicht davon reinigt. Dieß kann aber auf verschiedene Weise geschehen: durch das Abwaschen, welches dem Getreide durchaus nicht schadet, wenn es nur gleich nachher vorsichtig getrocknet wird, oder durch das Abdreschen mit Gerstenspreu oder auch mit trocknem Lehm, von welchem aber das Korn durch mehrmaliges Durchlaufen auf der Staubemühle sorgfältig wieder gereinigt werden muß.

Die Krankheit selbst hat ihren Grund durchaus nicht in der Forterbung durch Samen, sondern erzeugt sich am meisten auf feuchten und übergeilen Boden bei feuchter warmer Witterung. Ich sage in der Forterbung; denn daß ein unvollkommner oder dumpfig gewordener Samen, in sofern er schwächliche Pflanzen erzeugt, Veranlassung dazu gebe, ist allerdings nicht zu leugnen. Aber eigentlich erblich ist die Krankheit nicht, weil der kranke Samen ganz zerstört ist, und der blose äußerlich angesetzte Staub dem gesunden Korne in dieser Hinsicht nicht schadet. Es ist daher unverständig, wenn Einige, die ein ausgezeichnetes Mittel gegen die andere Art des Brandes, den Stein- oder Kornbrand, besitzen, zum Beweise seiner Wirksamkeit anführen, da sie ganz bestäubtes Getreide, nachdem sie es mit ihrem Mittel eingebeizt, ausgesäet hätten, ohne den Brand zu bekommen. Denn von solchem bloß bestäubten Getreide wird, wenn es übrigens gesund ist, nie Kornbrand, ohne Hinzutreten anderer Ursachen, entstehen.

Von diesem Staubbrande ist nicht nur die ganze Aehre, sondern auch, meinen und andern Beobachtungen nach, immer die

ganze Pflanze ergriffen. Alle Einbeizungen können ihn nicht verhindern, sondern es kömmt zu seiner Verhütung auf gesunde Saat, gute Bestellung, Abwässerung, vielleicht auch auf die Art des Düngers — worüber ich noch genauere Beobachtungen wünschte — und Boden an, wobei jedoch die Atmosphäre und Witterung einen so großen Einfluß hat, daß die Krankheit in einem Jahre sehr wenig, in einem andern um desto stärker sich entwickelt. Auf manchen Aeckern, die wohl Korn- oder Steinbrand haben, ist diese Krankheit ganz unbekannt, und andere, die sich für jenen ganz zu schützen wissen, können doch diese Krankheit nicht völlig verhüten.

§. 73.

Der Kornbrand.

Der Kornbrand, Steinbrand, Kaulbrand, und wegen seines dem Gestanke des Knochenfraßes ähnlichen Geruchs der stinkende oder Krebsbrand genannt, zerstört nicht alle Konsistenz des Kornes und läßt ihm seine Form. Doch ist die Substanz desselben beträchtlich verändert und verdorben, wie die schwarzbraune Farbe und der widrige Geruch und Geschmack hinlänglich beweisen. Einige Körner sind nur zum Theil davon angegriffen und haben ihre Keimkraft nicht verloren. Die Krankheit scheint sich erst bei dem Ansetzen des Korns zu äußern, und man entdeckt sie erst nach der Blüthe. Die Aehren bekommen dann ein mißfarbiges Ansehen, werden bleich und getüpfelt. Dieser Brand verdirbt auch das gesunde Getreide mit, weil er sich vor dem Mahlen nicht davon trennen läßt. Man kann die angegangenen Körner zwar, da sie leichter sind, durch sorgfältiges Wurfeln zum großen Theile, aber nicht völlig absondern. Wenige Körner verderben zwar das Mehl nicht ganz, und sind auch wohl der Gesundheit nicht schädlich; viele aber geben ihm einen so widrigen Geschmack, daß es zu Brod und Mehlspeisen durchaus nicht zu gebrauchen ist. Und selbst beim Branntweinbrennen ist es in Rücksicht auf die Quantität und Qualität desselben nicht gleichgültig.

§. 74.

Die Hauptursache im Samen.

Die Ursache dieses Brandes, wenigstens die stärkste und prädisponirende, liegt in dem Samen, und ist erblich. Denn durch

vorsichtige Auswahl oder Behandlung des Samens haben sich allein viele davon befreiet, die vorher von diesem Uebel auf ihren Feldern ungemein litten, und sind damit wieder befallen worden, wenn sie diese Vorsichtsmaßregeln unterließen.

§. 75.

Vorkehrungen dagegen.

Wenn ein von dieser Krankheit nicht ergriffenes, völlig gereiftes, vor dem Schwitzen abgedroschenes, dann sorgfältig und dünn aufgeschüttetes, genugsam gelüftetes Saatkorn genommen wird, so kann man ohne fernere Vorbereitung vor dieser Krankheit gesichert seyn. Auch wird man mehrentheils sicher gehen, wenn man gut behandeltes und aufbewahrtes überjähriges Saatkorn nimmt.

Hat man sich aber hierin nicht auf das Vollständigste sichern können, so gibt es verschiedene Methoden, die einen mehr oder minder glücklichen Erfolg haben.

Einige haben das blose Schwemmen des Getreides in reinem Wasser für zureichend gehalten, wenn sie die oben schwimmenden, leichtern, kränklichen Körner sorgfältig abnahmen; obwohl sie, ihrer Meinung nach, den Zweck nur durch das Waschen zu erreichen glaubten.

Wirksamer haben Andere Salzwasser dazu genommen, worin leichtere Körner um so mehr schwimmen, wobei doch aber dem Salze eine andere Einwirkung nicht ganz abgesprochen werden kann.

Kräftiger zur Verhütung des Uebels hat man die Einbeizungen gefunden, wozu hauptsächlich Kalk, Asche, Kochsalz, Glaubersalz, oder auch wohl andere Salze, besonders Alaun, Eisenvitriol und Arsenik genommen werden. Man bedient sich dieser Mittel einzeln, oder mengt mehrere auf verschiedene Weise unter einander.

Am häufigsten wird der Kalk gebraucht. Man nimmt gewöhnlich auf 12 Scheffel Saat 1 Scheffel frisch zu Pulver gelöschten Kalk. Das Getreide wird vorher mit Wasser, auch wohl mit erwärmtem, angefeuchtet, wozu Manche aufbewahrten Urin oder Mistjauche setzen; der Kalk wird darüber gestreuet, und fleißig damit durchgearbeitet; es bleibt 8 bis 12 Stunden ruhig im Haufen liegen, wird dann aber auf der Tenne dünn verbreitet und

getrocknet, aber ja nicht feucht in Säcke gebracht. Manche setzen eine gleiche Quantität oder die Hälfte einer kräftigen kalihaltenden Asche zu, wodurch ein ätzendes Kali bewirkt wird, und diese Mengung scheint am wirksamsten der Theorie und Erfahrung nach zu seyn. Einige thun sodann auch noch eine größere oder kleinere Quantität Küchensalz hinzu, welches wenigstens die Wirkung hat, daß die Körner besser incrustirt werden. Auch macht man aus Kalk und Asche mit Zusatz von Urin und nachmals von Salz eine Lauge und begießt dann damit das Getreide. Die Manipulationen sind hierin überhaupt sehr verschieden, und wenn gleich jeder auf die seinige einen besonderen Werth zu setzen pflegt, so kommen sie wohl im Wesentlichen auf eins hinaus. Es kömmt nur darauf an, daß diese Einbeizungen möglichst kräftig geschehen, und daß man die Masse dann so durcharbeite, daß jedes einzelne Korn Theil daran nehme, daß man ferner die Mischung eine Zeit lang zusammenhalte, bis eine gelinde Erwärmung merklich wird, sie dann aber schnell auseinander bringe und auslüfte.

Einige schreiben dem Küchensalze eine vorzügliche Wirkung zu, nehmen davon eine größere Menge und einen geringeren Theil Kalk; aber nach den zuverläßigsten Erfahrungen ist Kalk und Asche das wirksamste und in den meisten Gegenden das wohlfeilste.

Vitriol- und Alaunauflösungen sind von Einigen sehr gerühmt worden, indessen spricht bis jetzt die Masse von Erfahrungen nicht so stark für diese wie für jene Einbeizungen.

Die Einbeizung mit Arsenik ist zu gefährlich, als daß sie irgend einem, welcher mit den schrecklichen Wirkungen dieses heftigen Giftes nicht sehr bekannt ist, anvertraut werden dürfte.

§. 76.

Obwohl beide Krankheiten, Staub- und Kornbrand, ganz verschieden sind, so trifft man doch wohl beide vermengt auf einem Acker an. Und wenn es gleich ausgemacht scheint, daß die Hauptursache des Kornbrandes im Samen liege, und der Krankheit durch die Auswahl und Behandlung desselben mehrentheils vorgebeugt werden könne, so muß man doch zugeben, daß sie durch besonders schädliche Einwirkungen auf die Vegetation, auch bei dem gesundesten Samen, zuweilen entstehen und folglich kein Mittel sie absolut verhindern könne.

Der Rocken.

§. 77.

Abarten.

Secale cereale. Wir haben nur eine Art, und die verschiedenen Abarten unterscheiden sich auch nicht durch irgend ein botanisches Merkmal, sondern nur durch eine verschiedene Natur, die sie durch die Kultur angenommen haben.

Der Sommer- und Winterrocken geht auf eben die Weise, wie der Weizen §. 49. in einander über. Die Natur des Winterrockens ist: sich länger an der Erde zu halten, mehrere Sprossen auszutreiben, und später in Halme zu schießen.

Wir haben eine Abart, zuerst aus den russischen Provinzen an der Ostsee erhalten, welche die Eigenschaft des Winterrockens in vorzüglich hohem Grade besitzt, und welche man deßhalb Staudenrocken nennt. Alle die Arten, welche man mit dem Namen archangelscher Rocken, norwegischer Rocken, und Johannisrocken belegt, sind völlig dieselben, und haben auch in ihrer Natur durchaus nichts Ausgezeichnetes. Wenn der Staudenrocken um Johannis gesäet wird, so ist der Johannisrocken so gut wie der, welcher unter diesem Namen gehet. Und jener archangelsche und norwegische Rocken unterscheiden sich eben so wenig.

Ob der sogenannte walachische Rocken in seiner Natur verschieden sey, wage ich noch nicht zu entscheiden. Es ist dabei wahrscheinlich noch eine Verwechselung des Namens vorgegangen, indem man vor 50 Jahren die Himmelsgerste für eine Rockenart hielt, und sie walachischen Rocken nannte, ich sie auch noch vor sechs Jahren unter diesem Namen zugeschickt erhalten habe. Was jetzt unter diesem Namen geht, hat durchaus kein bestimmtes Unterscheidungszeichen. Einige Abänderung seiner Natur zeigt jedes Getreide nach einer mehrere Generationen hindurch fortgesetzten Gartenkultur und sorgfältiger Samenauswahl, auch wenn es dann ins freie Feld kommt, im Anfange noch. Aber ob sie constant sey, ist nicht so schnell auszumitteln.

Der Staudenrocken hat überwiegende und unbezweifelte Vorzüge vor dem andern. Er ist weit härter gegen üble Einflüsse der Witterung, bestaudet sich stärker, lagert sich auf reichem Boden nicht so leicht und gibt auf gutem und gut bestelltem

Boden immer höheren Ertrag. Nur muß er durchaus vor Ende Septembers in der Erde seyn. Bei späterer Saat und auf ganz armem Boden verliert er freilich seinen Vorzug. Er schosset, blühet und reifet merklich später wie der gewöhnliche, und nur durch sehr frühe Saat kann man ihn gleichzeitig machen. Diese Abart ist sehr constant, und ich habe keine Ausartung bemerkt, wenn er auch so dicht bei anderem stand, daß er von dessen Samenstaube berührt werden mußte.

§. 78.

Der Boden für Rocken.

Für den Rocken ist der mit Sand in größerem Verhältnisse gemengte Boden der zuträglichste. Also derjenige, der nach §. 50. für den Weizen nicht mehr geeignet ist. Auf dem sehr sandigen Boden, der 85 Prozent Sand und darüber hat, bleibt Rocken das einzige Getreide, welches darauf gebaut werden kann, und dieser Boden wird daher bei uns Rockenland genannt. Jedoch ist der Boden, der weniger als 85 Prozent Sand hat, auch für den Rocken besser.

Je reicher der Boden ist, desto stärker wird freilich der Rocken. Allein er nimmt mit ärmerem Boden vorlieb, als der Weizen. Zum Theil hängt dieß zwar auch von der Art des Bodens ab, indem der Sandboden den Rest seines Humusgehalts leichter ausziehen läßt, wie der Thonboden. Hat ein erschöpfter Boden eine Reihe von Jahren geruhet, so sammelt er wieder Kraft genug, um eine, freilich ärmliche, Rockenernte zu tragen.

Er erträgt auch einen ziemlichen Grad von Säure im Boden, welcher dem Weizen und der Gerste zuwider ist, und kann daher auf Haid- und Moorboden, wenn letzterer abgewässert ist, gebaut werden.

Deßhalb ist für sandige und arme Gegenden der Rocken das wohlthätigste Geschenk Gottes, ohne welches sie vielleicht unbewohnbar seyn würden.

§. 79.

Vorbereitung und Vorfrüchte.

Der Rockenbau ist in Ansehung seiner Vorbereitung und Vorfrucht minder schwierig, wie der Weizenbau.

Daß die Brache in der Regel nur dreimal dazu gepflügt zu werden brauche, rührt freilich nur von der Losigkeit des Bodens her, den man für den Rocken bestimmt. Denn der mehr gebundene verlohnt die vierte Furche immer durch reicheren Ertrag.

Die Vorfrüchte, die dem Weizen günstig sind, sind es auch dem Rocken, auf solchem Boden, wo ihr Bau statt findet. Nach Kartoffeln und Lein bemerkt man, mit seltenen Ausnahmen, auch einen Rückschlag des Rockens.

Der Rocken erträgt es zwar eher wie der Weizen in die Stoppel eines andern Getreides, oder gar in seine eigne, gesäet zu werden: und bekanntlich ist eine drei- oder viermalige Rockensaat nacheinander in einigen Gegenden etwas Gebräuchliches. Allein die Ernten sind auch so dürftig, daß über die Unzweckmäßigkeit einer solchen Fruchtfolge, bei allen Unbefangenen in diesen Gegenden selbst nur eine Stimme herrscht. Sogar eine ungewöhnlich starke und wiederholte Düngung kann den Rückschlag in Körnern nicht verhindern, wenn sie auch Stroh genug hervortreibt. Alle einzelne Beobachtungen, daß die zweite Ernte besser wie die erste gewesen sey, die man anführt, um das Verfahren zu vertheidigen, beweisen nicht das Gegentheil der allgemeinen Erfahrung und lassen sich leicht erklären, wenn man sie genauer analysirt. Ein frischer kurz vor der Saat untergepflügter, durch Dürre oder durch Nässe unauflöslich gewordener Dünger schadet natürlich der ersten Saat, und kommt der zweiten zu statten. Entschuldigung kann indessen das Verfahren verdienen auf Boden, der nichts andres als Rocken trägt, und wo das Stroh beinahe von größerer Wichtigkeit ist, wie das Korn.

§. 80.
Saat.

Beim Rocken braucht man zwar in der Auswahl des Samens nicht so besorglich zu seyn, wie bei dem Weizen. Aber ein vollständiges, reifes, vorsichtig behandeltes und reines Saatkorn wird sich immer belohnen.

Das Rockenkorn erträgt nur eine schwache Bedeckung mit Erde und durch eine starke kann es, wenn der Boden einigermassen gebunden ist, am Keimen verhindert und unterdrückt werden. Deßhalb ist das Unterpflügen, wie ich aus selbst erlittenem Schaden weiß, mehrentheils bedenklich. Wenn der Boden sehr

trocken ist, und es nach der Aussaat bleibt, so kann zwar der untergepflügte Rocken einen Vorzug vor dem auf die Furche gesäeten bekommen, indem er früher und gleichzeitiger läuft. Da man aber die Witterung zu der Zeit, wo man die Saatfurche geben soll, nicht voraussehen kann, so ist es immer rathsam, blos auf das Untereggen zu denken; es sey denn, daß man ihn, was freilich vor allem den Vorzug hat, mit einem Exstirpator flach unterbringen wolle.

Als die angemessenste Saatzeit für den gewöhnlichen Winterrocken, nimmt man die Mitte des Septembers bis zur Mitte des Oktobers in unserm Klima an. Man säet ihn aber in manchen Gegenden, besonders um ihm den im Winter gemachten Dünger noch zukommen zu lassen, bei offenem Boden, den Winter hindurch bis zu Ende Februars, und zuweilen mit gutem Erfolge. Manche unbefangene Beobachter sagen, daß die ganz späte Saat die sicherste sey, dagegen nie so hohen Ertrag gebe, wie es die frühe zuweilen thue. Die schlechteste Saatzeit sey aber von der Mitte Oktobers bis zur Mitte Novembers. Da ich zu jeder Zeit gesäeten Rocken auf einer sehr zerstückelten Feldflur lange zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, so kann ich dieß wenigstens sagen, daß ich nie eine Saat habe ausbleiben gesehen, und daß ich mich also überzeugt habe, es schade auch dem in der Milch liegenden Rocken kein Frost.

Der Staudenrocken verlangt aber durchaus eine frühe Saat, und sie kann vielleicht nie zu früh geschehen. Von der Mitte des Junius an habe ich ihn gesäet, ohne daß er nur den geringsten Anschein machte, in demselben Sommer aufschießen zu wollen. Säet man ihn erst im Oktober, so bestaudet er sich schwach, oder seine Nebenschossen bleiben bei dem Austreiben der Aehren zurück, und werden schwach.

Die gewöhnlichste Aussaat des Rockens ist 18 bis 20 Metzen auf den Morgen. Wenn man den Staudenrocken im August oder Anfangs Septembers säet und ihn gut vertheilt, so sind 12 bis 14 Metzen völlig zureichend. Er bestaudet sich so stark, daß dennoch drei Theile der Pflanzen einem Theile, der den Platz behauptet, weichen müssen. Im Frühjahre hat dieser Rocken oft das Ansehen, als stehe er zu dünne, und Unerfahrne werfen sich dann vor, daß sie doch zu dünne gesäet haben. Er würde aber eben so stehen, wenn sie sehr dick gesäet hätten; denn die im

Herbst sich stark bestaudenden Pflanzen müssen einander verdrängen, müssen den Platz haben, um ihre starke Bestaudung machen zu können, treiben dann aber mit zehn, zwölf und mehreren gleich starken Halmen in die Höhe, und bilden, wenn anders der Boden Kraft hat, und die Witterung einigermaßen günstig ist, das dichteste Aehrenfeld. Da dieser Rocken noch später treibt und schosset, wie der ordinaire, so stehet er oft bis zur Mitte des Mais im Ansehen gegen diesen sehr zurück, übertrifft ihn aber im Junius desto mehr.

§. 81.
Vegetationsperiode.

Dem Rocken ist das Aufeggen im Frühjahre, besonders wenn der etwas bindende Boden eine harte Kruste bekommen und Risse hat, eben so nützlich, wie dem Weizen; obwohl es dabei seltener angewandt wird. Er erträgt es selbst auf sandigem Boden mit großem Nutzen; doch sind hier leichte hölzerne Eggen zu nehmen, und es ist erst abzuwarten, daß er sich nach dem Winter fest eingewurzelt habe. Wären seine Wurzeln, besonders auf schwammigem Boden, herausgehoben durch den Winterfrost, oder entblößt durch den Wind, so ist dann dagegen das Walzen zuträglich.

Eine sehr entscheidende Periode ist für den Rocken, mehr wie für anderes Getreide, die Blüthezeit, und man kann über dessen Ertrag nicht sicher seyn, bis er diese glücklich überstanden hat. Ein Morgenreif, der ihn in der Blüthe trifft, kann den Körneransatz ganz oder zum Theil zerstören. Manchmal trifft er nur die äussere, nach der Windseite liegende Stelle einer Feldbreite, und manchmal verletzt er nur die eine nach dem Winde gerichtete Seite der Aehren. Die Aehre entfärbt sich, die Spitzen der Spelzen schrumpfen ein und sie bleiben leer.

Eben so nachtheilig wirkt eine, während der Blüthezeit anhaltende, regnige, feuchte und sehr windige Witterung. Einzelne, auch oft wiederkehrende Regenschauer schaden nicht, wenn nur zwischendurch trockne warme Stunden kommen. Denn der Rocken verschließt während des Regens seine Spelzen, und wenn darauf warmer Sonnenschein folgt, treten die Staubbeutel mit Macht hervor und der Samenstaub überzieht in einer dichten Wolke das Feld. Allein bei anhaltendem feuchten Wetter verdumpfen endlich die Staubbeutel in den Spelzen und faulen; es geht keine

Befruchtung vor, oder das Körnchen wird von der Fäulniß mit ergriffen. Hier erzeugt sich wahrscheinlich das Uebel des Mutterkorns; dieser bekannte, auffallende, violet schwarze Auswuchs; welcher einzeln unbedeutend ist, aber in großer Menge, besonders frisch genossen, höchst gefährliche und tödtliche Krankheiten, hauptsächlich die Kribbelkrankheit, bei Menschen und Vieh hervorbringt.

Indessen widersteht kraftvolle Saat den Einwirkungen äußerer Schädlichkeiten, auch in der Blüthezeit mehr, wie schwache und schlecht bestellte.

Den mehr oder minder vollständigen Ansatz der Körner kann man nach vollendeter Blüthe leicht erkennen, wenn man die Aehre gegen das Licht betrachtet, indem die befruchteten Spelzen durchsichtig erscheinen. Da jedoch der Rocken langsam abblühet, so muß man nicht früher darüber urtheilen. Später fühlt man die Fehlstellen, wenn man eine Aehre durch die Finger zieht.

§. 82.

Reife.

Die Reife des Rockens erkennt man aus dem Verbleichen des Strohes, indem es seine gelbere Farbe in eine mehr weiße umwandelt und auch zunächst an den Knoten nichts Grünes mehr zeigt. Die Körner sind hart, lösen sich leicht und fallen aus, wenn man stark daran schlägt. Man muß aber auch bei dem Rocken die Vorschrift des alten Cato befolgen: Oraculum esto, biduo citius quam biduo serius metere — lieber zwei Tage zu früh als zu spät zu mähen.

§. 83.

Ertrag. Werth.

Der Durchschnittsertrag des Rockens ist auf gleichem, beiden Getreidearten zusagendem Boden im Volumen dem des Weizens wohl gleich. Indessen kenne ich kein Beispiel, daß Rocken über 22 Scheffel vom Morgen gegeben hätte; vom Weizen hat man unbezweifelt höheren Ertrag, aber auf Boden, der für Rocken durchaus zu stark gewesen seyn würde. Als ein guter Ertrag sind 12 Scheffel anzunehmen, und er fällt herunter bis auf 3 Scheffel. Weniger ist Mißwachs; und Boden, wo man dieß nur als das Gewöhnliche annehmen kann, bezahlt seine Bestellungskosten kaum und hat als Ackerboden keinen Werth.

Das Gewicht eines Scheffels reinen Rockens ist zwischen 76 und 86 Pfd.

Nächst dem Weizen enthält der Rocken unter den gewöhnlichen Getreidearten die größte Quantität nahrhafter Substanzen. Er enthält eine aromatische Substanz, welche besonders seinen Hülsen anzuhängen scheint, weil der eigenthümliche angenehme Geruch und Geschmack des Rockenbrodes bei dem aus feinem gebeutelten Mehle bereiteten Brode verloren geht. Man kann diesem den Geruch, zugleich aber die schwarze Farbe dem Brode wiedergeben, wenn man einen heißen Aufguß der Kleie bereitet und sich dessen zum Einteigen bedient. Diese Substanz scheint die Verdaulichkeit zu befördern und hat eine besonders erfrischende und stärkende Einwirkung auf den thierischen Körper.

§. 84.

Preis.

Der Preis des Rockens ist da, wo er die allgemeinste Nahrung der Menschen ausmacht, beständiger, wie der anderer Getreidearten; steht wenigstens mehr mit dem Ertrage der heurigen Ernte im Verhältniß. Nachfrage vom Auslande wirkt in unsern Gegenden nur indirekt darauf ein. Auf die Dauer regulirt er bei uns den Preis aller übrigen Produkte, und selbst durch den Arbeitslohn den Preis der Fabrikate. Sein Absatz ist im Ganzen der sicherste, wenn man gleich nach Orts= und Zeitverhältnissen durch andre Produkte mehr gewinnen kann.

§. 85.

Auf allem Boden, der ein Uebergewicht von Sande enthält und der Feuchtigkeit nicht zu sehr ausgesetzt ist, hat man bei guter Bestellung am wenigsten Mißwachs von ihm zu besorgen.

Er erschöpft den Boden weniger als der Weizen. Wir haben in den Bemerkungen, die dem zweiten Bande vorgedruckt sind, angenommen, daß eine gehörige Ernte 30 Prozent von der im Boden befindlichen Kraft ausziehe. Durch sein starkes Stroh, welches kein anderes Getreide in so großem Verhältnisse liefert, und welches zu allen wirthschaftlichen Bedürfnissen so besonders geeignet ist, ersetzt er, wenn es gehörig zu Mist gemacht wird, die ausgesogene Kraft mehr wie anderes Getreide.

§. 86.

Sommerrocken.

Der Sommerrocken ist eine blose Abart des Winterrockens, und kann, wie ich mehrmals gesehen habe, leicht in diesen umgewandelt werden.

Er ist mehrentheils nur eine Nothhilfe für die, welche ihre Winterbestellung nicht vollenden und doch auf ihrem Boden kein andres Getreide wie Rocken bauen können, und insbesondere den im Winter gemachten Mist gleich in Wirkung setzen wollen. Jedoch ist er auch sehr angemessen auf Boden, der für Gerste und Hafer zu sandig und zu dürre ist; nach Kartoffeln, wo der Winterrocken nicht geräth, der Sommerrocken, auf dem vorbereiteten Lande möglichst früh gesäet, aber vorzüglich einschlägt.

Er gibt sonst, sehr seltne Fälle, und vielleicht letzteren ausgenommen, nie einen gleichen Ertrag mit dem Winterrocken und mißräth oft völlig. Seine Körner sind klein aber feinhülsig, enthalten ein sehr gutes Mehl, und er wird deßhalb zuweilen etwas theurer wie Winterrocken bezahlt.

Er muß früh gesäet werden, zu Ende des März — zu Anfange desselben säet man noch wohl Winterrocken — oder Anfangs Aprils. Später wird nichts daraus.

Da er gewöhnlich in die Stoppel des Winterrockens auf frischem Dünger gesäet und der Acker nur in der kalten und nassen Jahreszeit dazu vorbereitet wird, so wuchern Quecken und verschiedene Agrostisarten ungemein unter selbigem ein, und man findet die Aecker fast nirgends so damit verunreinigt, wie da, wo er häufig in dieser Ordnung gebauet wird. Man gibt die Neigung, sich zu verquecken, dann unrichtig dem Boden Schuld.

Die Gerste.

§. 87.

Arten.

Es gibt deren 5, oder wenn man will 6, gegenwärtig bei uns bekannte und verbreitete Arten.

1) Hordeum vulgare, kleine vierzeilige Gerste,
2) » distichon, große zweizeilige Gerste,
3) » coeleste, Himmelsgerste,

4) Hordeum nudum, nackte vierzeilige Gerste,
5) » hexastichon, sechszeilige Wintergerste, und die minder übliche
6) » zeocriton, Reisgerste, Pfauengerste.

§. 88.

Boden.

Alle Gerstenarten verlangen einen lockeren, milden aber Feuchtigkeit haltenden und dennoch der Nässe nicht ausgesetzten, vermögenden Boden. Ein Boden, der 50 bis 65 Prozent Sand und übrigens größtentheils Thon enthält, wenn er bei ersterem Verhältnisse trocken, bei letzterem feucht liegt, ist für die Gerste am meisten geeignet. Indessen gedeihet sie auch auf mehr thonigem Boden vortrefflich, wenn er durch einen stärkeren Gehalt an Humus Lockerheit genug besitzt und sich zum Weizenboden erster Klasse qualifizirt. Hat der Lehmboden einen Antheil von Kalk und um so viel weniger Sand, um nur lockerer aber nicht lose zu seyn, so wird er vorzüglich für die Gerste, um so mehr da der Kalk alle Säurung verhindert, welche der Gerste immer zuwider ist. Auf Boden, der dagegen ein beträchtliches Uebergewicht an Sande, 70 bis 75 Prozent hat, kann Gerste zwar, wenn er in Kraft stehet, in feuchteren Sommern sehr gut gedeihen, schlägt aber in dürren sehr zurück und ist folglich unsicher. Ein armer, zäher, naßkalter, versauerter Boden ist ihr durchaus nicht angemessen und sie geräth höchst selten darauf.

§. 89.

Vorbereitung. Vorfrüchte.

Die Gerste verlangt eine sehr aufgelockerte und gepulverte Erde. Wenn sie, wie gewöhnlich, in die Stoppel der Winterung gesäet wird, so muß der Acker wenigstens drei Furchen haben. Ist er aber durch den Anbau der Hackfrüchte im vorigen Jahre gelockert, so bedarf es nur einer Furche.

Die vorhergehenden Früchte müssen der Gerste noch beträchtliche Kraft im Acker hinterlassen haben, oder sie verlangt frischen aber schon zergangenen Dünger: Ihrer schwächern Naturkraft müssen die Nahrungstheile schon wohl vorbereitet und gelöset dargereicht werden.

Die Gerste ist keinen andern besonderen Krankheiten ausgesetzt, als dem Staubbrande. Dieser bringt aber selten einen erheblichen Verlust, obgleich er zu Anfange gefährlich aussieht. Denn die brandigen Aehren kommen zuerst hervor, und es sieht aus, als ob das ganze Feld damit überzogen seyn würde. Wenn die gesunden Aehren erscheinen, so bemerkt man es kaum mehr. Gegen diesen Brand hilft das Einkalken nicht und ist also völlig überflüssig.

§. 90.
Saat.

Alle im Frühjahr ausgesäete Gerstenarten ertragen und lieben eine ziemlich starke Bedeckung mit Erde, und können 3 bis 4 Zoll tief untergepflügt werden; auf sehr lockerem Boden ist das fast eine Bedingung ihres guten Gerathens. Man muß aber doch die Abtrocknung des Bodens abwarten und eine trockene und warme Witterung ist ihnen bei und gleich nach der Einsaat am zuträglichsten.

Ein recht reifes, vollständiges, nicht dumpfig gewordenes Saatkorn gibt gesundere Pflanzen. Auch muß es von den unter der Gerste so häufig wachsenden Unkrautssamen durch Sichten und durch Abschwemmen gereinigt seyn. Wenn man ein solches Saatkorn wählt und es gut verbreitet, so gibt eine dünne Aussaat, besonders der großen Gerste, von 12 bis 14 Metzen ein dichteres Feld, als eine starke von 20 und 22 Metzen; weil diese Gerste sich stark bestaudet, wenn sie Raum hat; aber schwache Pflanzen macht, wenn es ihr daran fehlt. Die kleine Gerste, die sich weniger bestaudet, muß dichter gesäet werden.

Tritt nach der Einsaat ein starker Regen ein, welcher den Boden zuschlägt, so muß er gleich nach der Abtrocknung und vor dem Auflaufen mit der Egge wieder überzogen werden, um die Kruste zu brechen, durch welche die Spitze des Gerstblattes nicht durchdringen kann und unter welcher man sie oft gekrümmt findet.

Nach dem Auflaufen ist aber das Eggen der jungen Gerste, welches Manche auch vorgeschlagen haben, bedenklich, weil sie wie Glas abspringt, und darf nur mit großer Vorsicht, mit leichten hölzernen Eggen, nach einem Strich, und nur gegen Abend geschehen.

Die kleine vierzeilige Gerste

§. 91.

hält man dem schwächeren Boden angemessener und nennt sie deßhalb auch zuweilen Sandgerste. Sie kann auf lehmigem Sandboden, der reich genug ist, gut gerathen, wenn ihr die Witterung günstig ist, in welchem Falle aber auch die große Gerste darauf gedeihet.

Der Name vierzeilige ist eigentlich unrichtig, denn sie hat, wenn sie voll gewachsen ist, sechs Zeilen. Richtiger würde man sie vierseitige oder eckige Gerste nennen, denn ihre Aehre bildet ein Viereck mit zwei breiten und zwei schmalen Seiten.

Sie ist, wenn sie nicht allmählig in ihrer Reproduktion abgehärtet wird (was möglich zu seyn scheint und wodurch eine Varietät, die zwischen dieser und der sechszeiligen Gerste in der Mitte stehet, wie wir unten hören werden, gebildet wird), ein sehr zartes Gewächs, was von einem Nachtfroste fast zerstört wird, und von jeder ungünstigen Witterung sehr leidet. Sie erfordert aber nur eine kurze Zeit zu ihrer Vegetation, und kann, wie man sagt, in 9 bis 10 Wochen aus dem Sacke und in den Sack kommen; weßwegen man sie oft erst gegen die Mitte des Junius säet. Trifft sie dann eine warme und gehörig feuchte Witterung, so kann sie besser werden, wie die große Gerste, die in ihrer längern Vegetationsperiode seltner einer so durchaus günstigen Witterung genießt. Bei dem besten Anscheine aber schlägt sie oft unerwartet zurück, wenn es ihr beim Austreiben der Aehren an Feuchtigkeit mangelt, und im Durchschnitt kommt sie der großen Gerste im Ertrage nicht gleich.

Sie hat in derjenigen Dreifelderwirthschaft, wo man der Winterung nur eine sehr unvollkommene Brache gibt und den Acker erst im Julius vorzubereiten anfängt, den wichtigen Vorzug, daß man sie spät, allenfalls bis zu Ende des Junius, säen, und also dem Acker in einer sehr günstigen Jahrszeit eine halbe Brachbearbeitung — die zur Pulverung und Lüftung des Bodens und zur Zerstörung des Unkrauts vielleicht wirksamer ist wie jene späte Brache — geben kann.

Ihre Mähereife muß wohl beobachtet werden, und man darf sie nicht zu ihrer vollkommenen Reife, besonders in Ansehung des Nachwuchses kommen lassen, weil sonst ihre an sehr dünnen

Stielen hängende Aehren abfallen. Wenn der Haupttheil keine Milch mehr hat, aber die Körner sich noch wie Wachs kneten lassen, die Aehren mehrentheils gelb sind, so ist es Zeit, sie zu mähen, und sie muß dann in den Schwaden nachreifen.

Ist schon Abfall zu besorgen, so muß sie nur im Thau gemähet und überhaupt vorsichtig behandelt werden.

Ihr Gewicht und ihr Mehlgehalt ist beträchtlich geringer, wie das der großen Gerste. Der Scheffel wiegt in der Regel 55 bis 64 Pfund. Doch habe ich sie einmal zu 70 Pfund Schwere gehabt. So ist denn auch ihr Preis nicht nur im Verhältniß ihres Gehalts geringer, sondern wo die Brauer an große Gerste gewöhnt sind, oft noch niedriger. Sie darf nicht gemengt mit anderer Gerste gemalzt werden, weil beide ungleich keimen, und darum nimmt sie Niemand gern, wenn man große Gerste genug haben kann, so daß sie dann nur als Viehfutter Abnehmer findet.

Ihr sehr weiches Stroh scheint, selbst dem Gewichte nach, in geringerem Verhältnisse, wie bei der großen Gerste zu stehen.

Die große, zweizeilige Gerste

§. 92.

halten die Meisten nur für einen mehr thonigen Boden geeignet. Ich habe sie indessen häufig auf mehr sandigem Boden, der 70 Prozent Sand hielt, und im Durchschnitt auf diesem Boden mit größerem Erfolge, wie die kleine Gerste gebauet; wenn ich sie zu Ende des März oder zu Anfange Aprils sobald als möglich säete, und im Frühjahre nicht dazu pflügte, sondern die Saat nur auf dem durch Hackfrüchte tief gelockerten und durchdüngten Boden mit dem Exstirpator unterbrachte. Sie ist mir dann nie ganz mißrathen, und das Geringste, was ich in den dürren Sommern 1809 und 1810, wo die Gerste besonders in dem Zeitpunkte des Hervortreibens ihrer Aehren sehr an Dürre litt, auf solchem Boden erhalten habe, waren 6 Scheffel vom Morgen. Ich habe sonst auf gleichem, aber in große Kraft gesetzten Boden in günstigen Jahren 15 Scheffel erhalten. Deßhalb ziehe ich die große Gerste der kleinen in einem der Gerste zuträglichen Fruchtwechsel unbedingt vor.

Die große früh gesäete Gerste ist hart gegen den Frost, und wenn gleich ihre Blattspitzen gelb werden, so schadet es ihr

wenig. Bei trockner Witterung bekommt sie, zumal auf sandigerm Boden, gelbe Blätter, aber hierdurch wird sie nicht zerstört, wenn sie nur beim Hervortreten der Aehren Feuchtigkeit hat, denn dieß ist der entscheidende Zeitpunkt für sie. Wird sie aber wegen zu großer Feuchtigkeit gelb, was in Sinken leicht geschieht, so ist sie verloren.

Sie hat in großen Wirthschaften, früh gesäet, das Unangenehme, daß sie dann fast gleichzeitig mit dem Rocken reift. Und obgleich die Gefahr des Abfallens bei ihr nicht so groß wie bei der kleinen Gerste ist, so muß man doch bei trocknem Wetter mit den Mähern, vom Rocken ab, zu ihr übergehen. Dieß kann ein Grund seyn, sie auf lehmigem Boden nicht so früh, sondern erst Anfangs Mais zu säen, auf sandigerm aber kleine Gerste zu bauen.

Der Scheffel wiegt, wenn sie einigermaßen ausgewachsen ist, etliche und 70 Pfund. Ich habe sie auch schon von 84 Pfund gehabt. Sie pflegt dann auch in ihrem Marktpreise dem Rocken oft gleich zu kommen, zuweilen zu übersteigen.

Die Himmelsgerste, die vierzeilige nackte Gerste.

§. 93.

Die Botaniker halten sie für eine Abart der gemeinen vierzeiligen Gerste, und glauben, daß sie in selbige zurückarte. Ich bezweifle das, wenn es gleich zuweilen den Anschein hat. Es kommen nämlich oft Körner darunter, die völlig das Ansehen der kleinen Gerste haben. Dieß sind aber unvollkommen ausgewachsene Körner, die ihre Schale nicht abwerfen, und die entweder gar nicht auflaufen und aufkommen, oder wieder Himmelsgerste geben. Da es indessen überhaupt bei unsern kultivirten Pflanzen so zweifelhaft ist, was Species und was Varietät genannt werden solle, so mag auch dieß unentschieden bleiben.

Sie zeichnet sich von der kleinen Gerste dadurch aus, daß sie sich weit stärker bestaudet und mehrere Halme treibt, wenn sie auch auf gleichem Boden und gleich entfernt stehet. Ihr Halm wird ungleich dicker, auch als der der großen Gerste. Die Aehre ist länger als die der vierzeiligen, und enthält mehrere Körner. Ein Hauptmerkmal aber ist, daß sie die Grannen oder den Bart verliert, wenn sie reift, und daß sich das Korn nun von der

Blumenhülse trennt, und dann in anderer Gestalt wie die Gerste erscheint. Gewöhnlich bekommt diese Gerste auf reichem Boden sechs vollständige Zeilen.

Man hat daher ihr nacktes, der gewöhnlichen Gerste wenig ähnliches Korn bald Weizen, bald Rocken, bald Gerstweizen genannt. Man hat ihr den Namen von Davidskorn, Jerusalemskorn, egyptisches und wallachisches Korn gegeben. Caspar Bauhin kannte diese Gerste, und nannte sie Zeopyron oder Tritico-speltum.

Da man sie längst gekannt hat, so scheint es auffallend, daß ihr Bau sich nicht früher auf fruchtbarem Boden allgemein verbreitete. Jedoch läßt es sich aus den Bedingungen ihres Gerathens wohl erklären, daß ihr Bau nicht Jedermanns Sache sey. Sie vereinigt sonst alles, was sie als Sommergetreide empfehlungswerth machen kann: Härte, Sicherheit, starke Bestaudung, Steifheit des Halms, starken Ertrag an mehlreichen nahrhaften Körnern, und vortreffliches, dem Weizen gleichkommendes Stroh, welches selbst gegen das Gewicht des Korns in viel größerem Verhältnisse, wie bei der großen Gerste, stehet. Des letzteren wegen haben sie Kurzsichtige getadelt, daß sie aus einer Masse Stroh weniger Korn gebe, ohne zu bedenken, daß man von einer gleichen Fläche um ein Drittel mehr Stroh als von anderer Gerste gewinne; ein Stroh, was zur Fütterung vorzüglich scheint, und dessen Spreu frei von den beschwerlichen Grannen ist.

Sie will aber einen guten, kraftvollen und wohlbereiteten Boden haben, und ob sie in der Stoppel eines andern Getreides gesäet, in eben dem Verhältnisse besser, als andere Gerste gerathe, wie solches nach Hackfrüchten der Fall ist, kann ich nicht bestimmen, da ich und meine Freunde sie nur nach diesen Vorfrüchten gebauet haben. Aber auch möglichst früh will sie gesäet seyn, damit sie Zeit habe, sich stark zu bestauden, bevor die Wärme sie in die Höhe treibt. Spätere Saat ist Verschiedenen fehlgeschlagen. Ein Frost schadet ihr, wenn sie jung ist, nicht merklich. Man will sie auch als überwinterndes Getreide früh gesäet, im Sommer mehreremale gemähet, und dann im folgenden Jahre eine beträchtliche Ernte davon gehabt haben. Dieß ist indessen noch problematisch und verdient mehrere Versuche.

Sie wiegt mehrentheils dem Rocken gleich, und überwiegt ihn oft.

In Ansehung ihrer Nahrungstheile fand Einhof 72 3/4 im Hundert, also 2 3/4 mehr wie im Rocken. Er bemerkt aber, daß sie an süßschleimiger und thierisch-vegetabilischer Substanz, folglich an den nahrhaftesten Theilen so viel habe, daß sie zwischen dem Weizen und Rocken stehe. (Annalen des Ackerbaues, Bd. VIII. S. 27.) Wir haben mit dem Zusatze von etwas Weizen oder Rocken ein gar kräftiges Brod daraus gebacken.

Einige Versuche damit mißglückten den Brauern, das Bier ward kräftig aber nicht klar. Nunmehr brauen aber andere ein vorzügliches Bier daraus.

Von den Branntweinbrennern wird sie sehr gesucht.

Ihr Werth ist dem des Rockens wenigstens gleich.

Die zweizeilige nackte Gerste, Hordeum nudum,

§. 94.

gleicht der vorigen in den meisten Stücken. Sie hat längere zweizeilige Aehren. Ihr Korn wird zwar noch größer, wie das der vierzeiligen, wenn sie in gutem Gartenboden einzeln stehet. Aber beim Feldbau schrumpft es sehr ein. Nach allen mir bekannten komparativen Versuchen hat sie einen beträchtlich geringern Ertrag wie die Himmelsgerste gegeben. (Von Gartenversuchen, nach Vermehrung der angepflanzten Körner berechnet, rede ich nicht.) Sie gehört also zu den vielen Getreidearten, deren Anbau ich nach einer Reihe von Versuchen wieder aufgegeben habe.

Die sechszeilige Gerste, gewöhnlich Wintergerste, Hordeum hexastichon,

§. 95.

wird von den Botanikern als eine besondere Species angenommen. Meiner Vermuthung nach ist sie eine Abart der vierzeiligen Gerste, wenn sie sich gleich in ihrem gegenwärtigen Zustande merklich davon unterscheidet. Die sogenannte vierzeilige, richtiger viereckige, Gerste hat eben sowohl sechs Zeilen. Es stehen die Körner, wenn sie reifen, bei jener nur mehr ab und bilden so ein Sechseck. Ich vermuthe aber, daß das blos die Folge der verschiedenen Kultur sey, und halte eine allmählige Umwandlung

des Hordeum vulgare in Hordeum hexastichon für möglich. Die weichliche Natur verliert jenes, wenn es immer früher ausgesäet wird. Wahrscheinlich läßt es sich nach mehreren Generationen an die Durchwinterung gewöhnen, und gehet dann auch in seiner äußern Gestalt in letzteres über.

Die sechszeilige zur Winteraussaat gewöhnte Gerste verlangt einen kräftigen, ziemlich gebundenen Boden, der für den Weizen völlig geeignet ist. Man wählt sie in den reichen Niederungen besonders für solchen Acker, auf welchem man vom Weizen Lagergetreide besorgen müßte, und das ist der Hauptgrund ihres Anbaues daselbst. Sie lagert sich nicht und gibt zuweilen einen enorm hohen Ertrag = 28 Scheffel per Morgen, in der Regel 22 Scheffel. Zuweilen aber wintert sie aus und würde mißrathen, wenn man sie stehen ließe. Man pflügt sie dann aber sogleich um und bestellt den Acker mit Sommergerste. Auf minder kräftigem Boden wird ihr Bau selten vortheilhaft seyn, indem sie daselbst nur die Stelle des Weizens einnehmen kann, und man doch von ihr, dem Werthe nach, keinen höhern Ertrag wie von jenem erwarten könnte.

Sie will sehr früh, im August gesäet seyn, wenn sie sicher durchwintern soll, in die Brache oder in eine sehr lockernde Vorfrucht; am häufigsten geschiehet es nach Raps. Sie reift dann früh, zu Ende Junius oder Anfangs Julius, und dieß gereicht ihr allerdings zur Empfehlung, indem sie das Erntegeschäft theilet und die Zeit dazu verlängert; auch weil die Gerste um diese Zeit oft sehr gesucht wird, und man sie gleich abdreschen und zu Markt bringen kann. Unter diesen Umständen hat sie manchmal den höchsten Vortheil gebracht. Nachher findet sie aber weniger Abnehmer, da ihr Korn noch unansehnlicher wie das der kleinern Gerste ist, und auch wirklich in der Regel leichter wiegt.

Die Reisgerste, Hordeum zeocriton.

§. 96.

Bartgerste, Pfauengerste, deutscher Reis, Fächergerste, venetianische Gerste, japanische Gerste, ist längst bekannt, und vormals schon in Deutschland, häufiger wie jetzt, in Gebrauch gewesen.

Ihre Aehre ist lanzetförmig, hat zwei Reihen, die starke Grannen haben und weit vom Aehrenstengel abstehen.

Sie bestaudet sich stark, muß deßhalb dünne gesäet und in allen Stücken wie die große zweizeilige Gerste behandelt werden.

Einen Vorzug vor dieser kann ich ihr nach meinen Versuchen nicht beimessen, es sey denn, daß sie sich ihres niedrigen und starken Strohes wegen auf sehr reichem Boden nicht lagere, auf welchem ich jedoch immer die Himmelsgerste vorziehen würde.

Daß ihr Korn eine besondere Aehnlichkeit mit dem Reis habe, bemerke ich auf keine Weise.

Der Hafer, Avena sativa.

§. 97.

Arten und Abarten.

Unter diesem botanischen Namen wird ein Theil der Abarten begriffen, die wir von diesem Getreide haben und anbauen. Sie unterscheiden sich hauptsächlich in weiß- und schwarzkörnige.

Zu ersteren gehört:

1) Der gewöhnliche glatte Hafer oder Märzhafer, der am häufigsten gebauet wird, und auf dem Boden, welchen man dem Hafer gewöhnlich einräumt, auch wohl der sicherste ist.

2) Der schwere, bei uns englischer, von den Engländern aber polnischer oder spanischer genannt. Er zeichnet sich durch einen stärkern Halm und Blatt, durch größere Rispen und stärkere Körner aus, wenn er auf den ihm angemessenen Boden kommt. Auf feuchtem moorigen Boden wird er zwar groß, aber sehr grobhülsigt und nicht schwer. Man soll ihn auch als Winterhafer bauen können; ich weiß aber keine bestimmte Erfahrung davon.

3) Der Klumphafer, welcher zuweilen, aber nicht immer, drei reife Körner in einem Balge hat, aber doch nicht einträglicher zu seyn scheint. Die Botaniker unterscheiden ihn als eine besondere Spezies unter dem Namen A. trisperma.

4) Der frühzeitige oder Augusthafer, welcher früher gesäet werden kann, und früher reift, und den man besonders in kalten Berggegenden unterscheidet, wo anderer Hafer oft kaum im September zur Reife kommt.

Zu denen mit schwarzen Körnern gehören:

5) Der glatte schwarze Hafer, der ein schweres Korn hat, und oft per Scheffel 10 Pfd. mehr, wie der andre wiegt, folglich ungleich nahrhafter ist. Er erfordert aber einen kräftigen Boden, und ist besonders für Niederungen geeignet, wogegen er auf der Höhe vom Winde gar leicht ausgeschlagen wird.

6) Der Eichelhafer, welcher zum Theil schwarze, zum Theil weiße Körner hat, also wohl eine Ausartung oder Vermengung von schwarzem und weißem Hafer ist. Er soll eine besonders harte Schale, aber ein mehlreiches Korn haben.

Eine bestimmt verschiedene und deßhalb auch von den Botanikern als eine besondere Spezies angenommene Haferart ist:

7) der orientalische, türkische, ungarische Fahnen- oder Kammhafer. Er hat eine mehr gedrängte Rispe, und die Aehrchen hängen alle nach einer Seite über. Man hat ihn Anfangs als eine höchst einträgliche Art gerühmt; es hat sich aber nachher gezeigt, daß er es auf gleichem Boden nicht mehr und nicht weniger, als der gewöhnliche sey. Er reift nicht nur später, sondern fällt auch nicht so leicht aus, wie anderer Hafer, und deßhalb haben ihn einige Landwirthe, die eine starke Haferaussaat machen, zum Theil zu bauen fortgefahren. Er hat aber dagegen das Ueble, daß er sich schwerer abdreschen läßt.

Endlich hat man

8) den Rauh-, Sand- oder Purrhafer. Ob dieser die Avena strigosa der Botaniker sey, von dem sie sagen, daß er bei uns wild wachse, wage ich nicht zu entscheiden. Es ist aber eine allgemeine Erfahrung, daß der gewöhnliche Hafer ohne Erneuerung des Samens auf sandigem Boden, besonders in Haidgegenden in diesen ausarte; nicht plötzlich, sondern allmählig, Anfangs nur untermischt. Dagegen arte er wieder ein, wenn er auf besserem Boden gesäet werde. Verhält sich's hiermit nun vielleicht eben so, wie mit der Trespe unter dem Wintergertreide, daß sich nämlich diese wilde, dem Boden mehr angeeignete Pflanze einnistet, und das ausgesäete Korn verdrängt? Oder gehet wirklich eine Haferart in die andre über, und sind sie folglich nur Varietäten? — Dieser Rauhhafer hat mehrere und starke Grannen, die er nicht verliert, eine dicke Hülse und wenig Mehl. Er wiegt nicht viel über die Hälfte des gewöhnlichen Hafers, und hat nur seinen halben Werth. Dennoch findet man ihn auf solchem schlechten Boden vortheilhaft. Wird er auf bessern Boden gesäet, so

bekommt er einen starken Halm und breites Blatt, und man bauet ihn daher als Futterkraut, grün zu mähen, an.

Der nackte Hafer, tartarische Grützhafer, Avena nuda, wird bei uns nicht in Gebrauch kommen. In Schottland wird er viel zum Brodkorn gebauet.

Die Engländer unterscheiden noch ungleich mehrere Haferarten, welches aber nur durch die Kultur bewirkte Spielarten sind.

§. 98.

Der Hafer ist bei uns lange als die niedrigste Getreideart verächtlich behandelt worden, und man hat ihm das schlechteste Land und das magerste Feld angewiesen. Sein Preis stand in älteren Zeiten unter der Hälfte des Rockenpreises. Bei Vermehrung der Pferde, zu deren Futter er sich am besten schickt, ist sein Preis nun über seinen natürlichen Werth gegen anderes Getreide gestiegen, und daher sein Anbau vortheilhafter geworden. Indessen bringt man ihn gewöhnlich nur dahin, wo man keine Gerste zu bauen wagt; obwohl er einen bessern Platz, wohl so gut wie diese, bezahlen würde.

Boden.

Der Hafer wächst zwar auf jedem Boden, der nur nicht gar zu dürre ist, und er scheint so starke Organe zu haben, daß er Nahrungstheile auflöset und an sich ziehet, die anderem Getreide nicht mehr fruchten. Auch der saure, der unauflösliche Humus wird wahrscheinlich von ihm zersetzt. Er wächst auf kaltem, lehmigem, und auf nur nicht gar zu dürrem Sandboden, wo nichts anderes mehr fort will. Er leidet von ungünstiger Witterung, erholt sich aber, besser wie die Gerste, wenn eine günstigere eintritt. Auf Neubruch, auf Mooren kann man ihn eine Reihe von Jahren bauen, und er wird zuweilen bis ins dritte und vierte Jahr immer besser, wogegen eine andere Frucht sie schnell erschöpft, wenn kein Dünger hinzukommt; vermuthlich weil er Alles, was Pflanzen Nahrung geben kann, und was sich sonst nur durch Zeit und Kultur für andre Pflanzen aufgelöst hätte, sich aneignet. Aber auf fruchtbarem Boden lohnt er um so mehr.

In der Dreifelderwirthschaft säet man ihn in vierter und sechster Tracht; überhaupt wo Gerste sich nicht mehr nähren kann. Man würde sich aber, vielen Erfahrungen nach, auf strengem

Weizenboden besser beim Hafer stehen, wenn man ihn statt der Gerste bauete.

In der Mecklenburgischen Koppelwirthschaft kommt er als letzte Frucht nach der Gerste. Einen angemessenern Platz haben ihm die Holsteiner angewiesen, wenn sie ihn in die umgebrochenen Dreesch- oder Grasnarbe säen, und sie haben diese Methode beibehalten, wenn sie auch im folgenden Jahre eine Brachbearbeitung geben. Denn in umgebrochener, noch nicht zersetzter Grasnarbe geräth er vorzüglich, besonders wenn er möglichst früh gesäet wird.

So findet er auch einen vortrefflichen Platz auf einem zweijährigen Kleefelde, welches man bis zum Herbst benutzen will, und daher zur Winterung nicht vorbereiten kann. Früh genug im Herbste umgebrochen, im Frühjahr den Hafer aufgesäet und untergepflügt, mit der Egge leicht überzogen, und dann nach dem Auflaufen noch einmal geegget, was der Hafer weit besser als die Gerste verträgt, wird man hier in der Regel einen höheren Werth an Hafer gewinnen, als wenn man Gerste auch auf drei Furchen gesäet hätte, und oft einen höheren, als wenn man das Kleefeld nach dem ersten Schnitte umgebrochen, dreimal gepflügt, und mit Winterung besäet hätte.

§. 99.

Vorbereitung.

Wenn der Hafer in die Stoppel eines andern Getreides gebauet wird, so geben ihm einige nur eine, andre zwei, und noch andre, die den Hafer mehr schätzen, drei Furchen. Daß der dreifurchige Hafer am besten gerathe, gestehen zwar die meisten ein: aber man thut es aus Mangel an Zeit oder weil man ihn der Mühe nicht werth hält, selten. Auch besorgt man, daß sich seine Aussaat dadurch zu sehr verspäten werde; was doch in einem nicht besonders kalten Klima überall nichts zu bedeuten hat. Nach der zweifurchigen Bestellung aber kommt mehr Unkraut hervor, und in der That habe ich auf Acker, der mit vielem Samenunkraute angefüllet war, nicht selten den Hafer nach zwei Furchen deßhalb schlechter, wie nach einer, gerathen sehen. Ist dagegen mehr Wurzelunkraut, besonders Quecke im Acker, so wird eine zweifurchige Bestellung entschieden besser gedeihen, und den Acker nicht so davon durchdrungen hinterlassen, wie eine einfurchige.

Daß zum Hafer gedüngt werde, ist selten üblich. Jedoch geschiehet es zuweilen, wenn man nämlich darnach Winterung bauet; und dann nicht mit Unrecht. Frischer Dünger bekommt ihm sehr gut, und er hinterläßt davon doch das meiste.

§. 100.

Saat.

Die Aussaat des Hafers wird in der Regel stärker als von anderem Getreide gemacht; theils weil der Scheffel weniger Körner enthält, theils weil der Hafer sich nicht stark bestaudet, es sey denn auf sehr reichem Boden. Um die Hälfte mehr als von anderem Getreide auszusäen, ist immer rathsam, und auf dem einfurchigen Dreesch nimmt man sicherer das Doppelte, weil nicht alle Körner zum Laufen kommen. Doch treibt man hin und wieder die Haferaussaat auf fruchtbarem Boden ins Enorme, in dem Wahne, dadurch das Unkraut zu unterdrücken.

Ein vollständiges und insbesondere nicht dumpfig gewordenes Saatkorn ist von großem Einflusse auf das Gerathen des Hafers. Dumpfig (mulstrig) gewordene Saat läuft zwar wie andre, giebt aber eine schwache, in der Blüthe umfallende Pflanze, wie ich in meinen wirthschaftlichen Lehrjahren einmal zufällig, aber sehr bestimmt, erprobt habe. Es scheint mir darnach bei keiner Saat, nächst dem Weizen, so gefährlich, wie beim Hafer.

Die gewöhnliche Saatzeit des Hafers ist der April. Auf Dreesch säet man ihn wo möglich schon im März. Er kann aber auf warmem Boden bis zu Anfang Junius gesäet werden, und geräth, wenn ihn die Witterung begünstigt, wegen der bessern Vorbereitung des Ackers und des mit untergepflügten Unkrauts, dann zuweilen vorzüglich.

§. 101.

Vegetationsperiode.

Er keimt nicht so schnell wie die Gerste, und muß, um gleichmäßig hervorzukommen, eine noch günstigere Witterung wie diese haben. Auch kommt es sehr darauf an, daß er weder zu flach, noch zu tief liege, weßwegen besonders bei späterer Saat das Unterpflügen entschieden sicherer ist. Ist er zweiläufig, so ist seine Reifung ungleich.

Da der Hederich und anderes mit aufkeimende und dann zuvorkommende Unkraut ihn sehr schwächt, so sucht man es durch

das Eggen zu vertilgen. Der Hafer erträgt dieses Eggen der hervorstechenden Saat sehr gut, besonders wenn er untergepflügt worden und man dann die Saatfurche nur leicht überzogen hat. Trifft man eine glückliche Witterung und das Unkraut in seinem ersten Samenblättchen, so richtet man viel damit aus; wenn es aber sein drittes Blatt bekommen, und tiefere Wurzel geschlagen hat, so ist es vergeblich, weil man nun eher den Hafer als das Unkraut, durch gewaltsames Eggen, vertilgen würde. Man hat deßhalb den Versuch gemacht, den auf die Furche gesäeten Hafer nachdem er fingerlang hervorgewachsen, unterzupflügen, damit er bald wieder ohne Unkraut aufschlage. Mehreren ist es geglückt, und sie haben vorzüglich stark bestaudeten und reinen Hafer darnach erhalten; mir aber ist es zweimal mißglückt, der Hafer kam nur spärlich, und desto mehr Unkraut wieder hervor. Ein dritter Versuch, den ich in diesem Frühjahre gemacht habe, würde besser gerathen seyn, indem er gut wieder hervorkam; aber die Dürre verhinderte ihn, sich stark zu bestauden.

§. 102.
Reife.

Die Reifung des Hafers ist genau wahrzunehmen, und wenn er ungleich reift, muß man sich nach dem ersten richten; man setzt sich sonst der Gefahr aus, diesen ganz zu verlieren, und wenn der unreife auch nicht vollständig wird, ja sogar beim Dreschen nicht ausfällt, so behält man ihn doch im Stroh, welches nun um so futterreicher ist. Auch gibt der zuerst reifende immer das meiste. Er muß jedoch in solchem Falle länger im Schwade liegen, wo er nach einigen Bemerkungen nachreifen und sein Gewicht vermehren soll; es aber auch leicht verlieren kann, wenn man zu lange mit dem Einbringen zögert.

Das Haferstroh wird von Vielen für das Vieh aller Art am nahrhaftesten gehalten, vielleicht weil in der Regel die meisten Körner darin bleiben. In manchen Wirthschaften läßt man sie absichtlich darin, und überdrischt den Hafer nur leicht. Im Miste hält man es nur dem warmen Boden zuträglich.

§. 103.
Werth.

Da das Gewicht des Hafers nur geringe, für den Scheffel im Durchschnitt 50 Pfd. ist, und er nach Einhofs, aber nur ober=

flächlicher Untersuchung, nicht mehr als 60 Prozent nahrhafter Theile enthält, der Scheffel folglich 30 Pfd., so stände er unter dem halben Werthe des Rockens. Ich vermuthe aber, daß Einhof, der die Untersuchung des Hafers genauer vornehmen wollte, schlechten Hafer vorläufig untersuchte, und daß der Hafer doch völlig den halben Werth des Rockens dem Maße nach habe. Sein Marktpreis steht in den meisten Gegenden höher, weil er zum Pferdefutter sehr gesucht wird; in einigen dagegen, die für den Haferbau mehr geeignet sind, aber geringeren Absatz daran haben, steht er unter dem halben Rockenpreise.

Die Hirse, Panicum,

§. 104.

gehört in jedem Betracht zu den eigentlichen Getreidearten.

Man hat zwei bestimmte Arten, die angebauet werden, nämlich die Rispenhirse, Panicum miliaceum, und die Kolbenhirse, Panicum italicum und germanicum. Beide haben mehrere Abarten, die sich durch die Farbe ihrer Körner hauptsächlich unterscheiden. Die Rispenhirse hat den Vorzug größerer Körner; die Kolben- oder Aehrenhirse aber den, daß ihr Samen nicht so leicht ausfällt, gleichmäßiger reift und von den Vögeln nicht beraubt wird. Ihr Anbau kommt überein.

§. 105.

Boden.

Sie erfordert einen warmen, mürben, lehmig-sandigen, aber mit humosen Theilen angefüllten Boden. In zweiter Tracht nach kräftiger Düngung geräth sie besser als nach frischer Düngung mit unzergangenem Mist.

Vorbereitung.

Der Acker muß fleißig und tief, wenigstens durch dreimaliges Pflügen, Eggen und Walzen vorbereitet seyn, damit er völlig gepulvert und vom Unkraute möglichst rein sey. Manche graben dazu, aber eine gerechte Vorbereitung mit dem Pfluge ist eben so gut. Indessen geräth die Hirse auch sehr gut auf einem kräftigen Neubruch oder Dreesch auf die erste Furche, nachdem tüchtig geegget und gewalzt worden, gesäet, und wenn ein solcher

Neubruch zu trocken für den Lein ist, so wüßte ich ihn durch keine Saat vortheilhafter als durch Hirse zu benutzen.

Sie wird im Mai gleich nach der zuletzt gegebenen und mit der Egge eben gemachten Furche ausgesäet, etwa zu 3 Metzen per Morgen, und dann mit einer leichten Egge überzogen und bei trocknem Boden gewalzt. Der Samen muß reif und gut aufbewahrt seyn.

§. 106.

Sobald sich unter der aufgelaufenen Hirse das Unkraut zeigt, muß sie gejätet werden. Dieß ist unerläßlich, wenn sie gerathen soll, und nur auf Neubruch, der wenig oder gar kein Unkraut hervortreibt, kann man dessen überhoben seyn. Deßhalb ist der Hirsebau im Großen selten ausführbar, zumal in Wirthschaften, wo fast gleichzeitig der Lein gejätet werden muß. Selten ist ein einmaliges Jäten genug, es muß, wenn der Boden krautig ist, nach 2 oder 3 Wochen, und bevor die Hirse aufschießt, wiederholt werden.

Wirksamer aber und leichter, wie das eigentliche Jäten oder Ausziehen des Unkrauts, ist das Bekratzen derselben, welches mit dazu geeigneten Kratzmessern geschiehet. Hiermit wird nicht nur das Unkraut, sondern auch jede zu dicht stehende Pflanze unter der Oberfläche weggeschnitten und diese zugleich gelockert. Die Pflanzen werden in einer Entfernung von 5—6 Zoll vereinzelt. Die Wirkung, welche dieß auf das Gedeihen und den Ertrag der Hirse hat, ist erstaunlich, und sie erhebt sich danach so schnell, daß zum zweitenmale selten Unkraut aufkommen kann. Geschiehet es dennoch, so ist es so wenig, daß es leicht aufgezogen werden kann.

§. 107.

Reife.

Den gerechten Zeitpunkt zur Ernte zu treffen, erfordert große Aufmerksamkeit, besonders bei der Rispenhirse. Sie reift ungleich, und fällt, wenn sie reif ist, leicht aus; jedoch ist jenes viel weniger der Fall, wenn sie auf die vorbeschriebene Art behandelt und vereinzelt ist. Kleine, fleißige Hirsenbauer schneiden die reifen Rispen einzeln ab, und bringen sie in Säcken nach Hause. Da dieß aber im Großen nicht geht, so muß man sich nach der Reife

des Hauptheils richten, sie dann mähen, oder besser, vorsichtig mit der Sichel schneiden lassen.

Sie darf nicht in Schwaden liegen bleiben, weil sie zu sehr ausfallen würde, wenn sie Regen bekäme und dann wieder trocken würde. Man bringt sie gleich auf die Scheuntennen, drischt sie sobald als möglich ab, und macht sie rein. Der Samen muß dann dünne ausgebreitet und täglich mit der Harke umgerührt werden, bis er vollkommen trocken ist, weil er sich sonst erhitzt, und darnach bitter wird. Das mehrentheils noch feuchte Stroh wird dann gebunden, und zum Trocknen an die Luft gebracht, weil es sonst dumpfig werden würde, und weil es als Futter sehr schätzbar ist.

Wenn gleich das einzelne Abschneiden der reifen Aehren für den größern Landwirth nicht anwendbar ist, so verlohnt sichs doch reichlich, wenn man so viel, als zur Aussaat bestimmt ist, auf diese Weise einerntet. Der völlig reife und gehörig behandelte Samen läuft gleichmäßiger, gibt vollkommnere Pflanzen, und schützt gegen den Staubbrand, der sonst in der Hirse sehr häufig erscheint. Man schlägt diese, an einem luftigen Orte wohl getrocknete Saathirse dann erst aus, wenn man sie säen will.

Das Enthülsen auf der Mühle oder durch Stampfen ist bekannt.

§. 108.

Die Hirse ist anerkannt eine sehr nahrhafte Substanz, die von den meisten Menschen gern genossen wird, und den Reiß ersetzen kann. Ihr Preis richtet sich daher auch gewöhnlich nach dem Preise des Reißes, und sie gilt die Hälfte des letztern.

Die Hirse kann auch als Futterkraut nützlich angebauet werden, und wird dann dicht gesäet, und wenn sie Rispen entwickelt, gemähet.

§. 109.

Moorhirse.

Die sogenannte Moorhirse gehört in ein anderes Pflanzengeschlecht. Eine Art derselben wird zwar bei uns in warmen Sommern, aber bisher nur in Gärten reif, nämlich Holcus sorghum. Andere Arten erfordern ein ungleich wärmeres Klima. Es ist nicht wahrscheinlich, daß sie jemals bei uns einheimisch gemacht werden

könnte, und ich erwähne daher dieser sonst sehr fruchtreichen Getreideart nur.

Reiß.

Der Reiß mit allen seinen Abarten paßt noch weniger für unser Klima, und ob man gleich in den Schriften verschiedener landwirthschaftlichen Societäten Nachrichten von seinem angeblichen Anbau findet; so zweifle ich doch, daß man außer dem Treibhause jemals eine Pflanze im nördlichen Deutschlande zur Reife gebracht habe, indem viele damit im südlichen Frankreich angestellte Versuche mißrathen sind. Erst jenseits der Alpen kann er gebauet werden. Einen Fall, wo man sich einbildete, Reiß zu bauen, kenne ich genau; es war Reiß- und Himmelsgerste.

Mais.

Endlich gehört der Mais, seiner Natur nach, in die Klasse dieser Gewächse. Da aber die Art seines Anbaues sich ganz davon auszeichnet, und mit dem Bau der Hackfrüchte übereinkommt, so werden wir ihn unter diese ökonomische Pflanzenklasse setzen, und von seinem Anbau unten handeln.

Ueber die Drill- und Pferdehacken-Kultur des Getreides.

§. 110.

Obgleich diese Kulturart auch bei andern Früchten ihre Anwendung findet, so ist doch die zu beschreibende Methode vorzüglich für das Getreide geeignet, weßwegen ich an dieser Stelle davon rede.

Geschichte derselben.

Wir finden schon ältere Beispiele dieser Bauart. Insbesondere hatte ein Spanier, Joseph Locatelli, schon im 17ten Jahrhunderte Versuche damit gemacht, welche selbst die Aufmerksamkeit des Kaisers so auf sich zogen, daß sie in seiner Gegenwart wiederholt werden mußten. Aber noch auffallender ist es, daß man sie in Indostan und Persien angetroffen hat, so daß nicht blos das Reihensäen mit zweckmäßigen Maschinen, sondern auch

das Bearbeiten der Saat durch Pferde und Ochsen daselbst ausgeführt wird. In England hält man Jethro Tull für ihren Erfinder, und in Frankreich waren Duhamel, Chateauvieux und mehrere Andre ihre Verbreiter in der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Indessen ist diese Tull'sche Methode, wo sehr breite Zwischenräume zwischen den Getreidereihen gelassen, und während des Wachsthums mit dem Pfluge stark bearbeitet wurden, fast ganz außer Gebrauch gekommen, und hat einer andern, wo man die Saatreihen in gleichem, aber geringerem Abstande legte, weichen müssen. Von dieser Methode werden wir hier nur reden, und ich verweise wegen jener auf die Abhandlungen, welche sich im 1sten und 3ten Bande meiner Englischen Landwirthschaft über das Drillen befinden. Jene Abhandlungen wird ein Jeder, der an dieser Sache Interesse nimmt, vielleicht gelesen haben, und nun einige Widersprüche gegen das, was ich jetzt darüber sage, darin finden. In diesem Falle bitte ich das, was ich jetzt sagen werde, als meine, durch längere Versuche und Erfahrung mehr gereifte Meinung anzusehen.

§. 111.

Maschinen.

Die zum Drillen und Pferdehacken erfundenen Maschinen sind unzählbar in England. Gegenwärtig vereinigen sich dort fast alle Stimmen für die Cook'sche. Sie ist aber sehr komponirt, und muß mit vieler Sorgfalt behandelt werden. Ich habe im ersten Hefte meiner Beschreibung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge den Ducket'schen Drillapparat, und im dritten Hefte einen von mir erfundenen beschrieben und abgebildet, und finde den letzteren bei längerem Gebrauch so zweckmäßig, dauerhaft, leicht zu behandeln, und allen meinen Absichten entsprechend, daß ich keinen andern verlange, obgleich mit selbigem nur Getreide, Erbsen, Linsen und Wicken, aber keine feine Samen, wie mit der Cook'schen, ausgesäet werden können. Auch kann man mit der Maschine die Quantität der Einsaat einer jeden Getreideart nicht willkürlich verändern. Sie wirft aber so aus, daß es auf jeden Fall zureichend ist; und wenn sich unter gewissen Umständen noch eine etwas größere Ersparung der Saat machen ließe, so würde diese doch unbedeutend seyn, und übrigens keinen Vortheil mit sich bringen. Sie säet vom Weizen, Rocken und Gerste die

Hälfte der gewöhnlichen Saat, nämlich 9 Berliner Metzen auf den Morgen aus, vom Hafer aber einen Scheffel. Diese Maschine paßt sich auf einer jeden Art von Boden, kann ohne Umstände und ohne daß ihr eine erhebliche Erschütterung nachtheilig werden könnte, bequem nach dem Felde hingefahren werden, und ist keiner Verrückung, Zerbrechung, schnellen Abreibung, oder irgend einer andern Wandelbarkeit ausgesetzt, weßwegen sie in der Hinsicht jedem Arbeiter anvertraut werden kann. Das Gestell derselben dient zugleich zum Pferdehacken, wo dann nach Abhebung des Saatkastens statt der Furchenzieher, die — nach dem jedesmaligen Zwecke verschiedenen Hacken oder Kultivatoren eingehangen werden. Der Gebrauch dieser Maschinen ist mit keiner Schwierigkeit verbunden, läßt sich aber nur sinnlich darstellen, und es würde vergebens seyn, ihn mit Worten beschreiben zu wollen.

§. 112.

Erfordernisse in Ansehung des Bodens.

Diese Kultur ist zwar auf jedem Boden, von dem gebundensten an bis zum losesten, anwendbar, wenn er die nöthige vorbereitende Beackerung erhalten hat. Indessen erfordert der sehr thonige Boden eine genaue Wahrnehmung der Zeit, wo er sich in gerechtem Feuchtigkeitszustande befindet, um die verschiedenen Operationen des Säens und des Bearbeitens vorzunehmen. Es läßt sich daher eine so ungünstige Witterung denken, daß dieses nicht geschehen könne, und daß deßhalb ein Mißwachs der gedrillten Saat erfolge. Auf sehr losem sandigen Boden kann man dagegen den auffallenden Nutzen vom Pferdehacken nicht erwarten. Folglich ist ein mittlerer Boden, der zwischen 30 bis 60 Prozent Thon hat, ohne Zweifel am meisten dazu geeignet.

Der Acker kann wohl hüglicht, muß aber nicht gar zu uneben seyn, weil sonst die sechs Furchenzieher und Hackeisen dieses Instruments nicht gleichmäßig eingreifen würden.

Um eine vollkommene und reichlich lohnende Wirkung dieser Operation zu haben, muß sich der Boden in Kultur und Kraft befinden. Ein kraftloser Acker wird die starke Bestaudung und den starken Austrieb der Halme und Aehren nicht ernähren können, welche durch das Behacken so sehr befördert wird. Man hat zwar bei günstiger Witterung auch auf magerem Acker einen

höheren Ertrag von der gedrillten als von der Wurfsaat erhalten, aber er war doch nicht in dem Verhältnisse beträchtlicher, wie auf kraftvollem Acker, und ich gebe zu, daß es in diesem Falle den hervorgetriebenen Aehren nachmals an Nahrungsstoff zum Ansatz der Körner fehlen könne.

Der Acker muß von großen, mit ihrer Spitze bis zur Ackerkrume hervorragenden Steinen frei seyn, weil sonst Furchenzieher und Hackeisen leicht dagegen brechen können. Kleinere Steine verhindern zwar das Drillen nicht gänzlich, greifen aber die Werkzeuge sehr an. Und überhaupt ist diese höhere Stufe des Feldbaues nicht eher zu betreten, als bis man mit solchen vorbereitenden Operationen, wie das Ausroden und Ablesen von Steinen, fertig ist.

Ferner ist es eine zum möglich höchsten Erfolge dieser Bauart unumgängliche Bedingung, daß der Acker von Wurzel- oder ausdaurendem Unkraute ganz frei und vom Samenunkraute möglichst gereinigt sey. Denn obgleich durch die Pferdehacken-Kultur vieles Unkraut zerstört und an seinem Aufkommen gehindert wird, so ist sie doch nicht vermögend, es ganz zu unterdrücken. Zerstören die Pferdehacken das, was in den Zwischenräumen stehet, so können sie doch dem nicht beikommen, was in den Saatreihen aufschießt. Das Wurzelunkraut steht den Furchenziehern und Hackeisen im Wege, verursacht, daß sie die Erde schleppen, und wird wohl zum Theil aber nicht völlig herausgehoben. Vom Samen-Unkraut wird zwar vieles zerstört, aber das in den Reihen stehende kommt um so stärker auf und verbreitet wieder seinen Samen in die gelockerte Erde. Daher wird es selten glücken, ein sehr unreines Feld durch das Drillen rein zu schaffen: aber reines Feld bleibt dabei rein, wenn man die nun sehr geringe und leicht zu kontrolirende Arbeit — die Reihen durchgehen und das einzelne in Blüthe stehende Unkraut ausziehen zu lassen — anwendet.

§. 113.

In wiefern diese Kultur zu verschiedenen Feldrotationen passe.

Die Drillkultur macht es eher wie die gewöhnliche möglich, die Regeln des Fruchtwechsels ganz außer Augen zu setzen, und viele Getreideernten nacheinander zu nehmen, weil sie den Boden rein und locker erhält. Ein gedrillter und gehörig gepferdehackter

Acker zeigt sich mehrentheils nach der ersten Furche so mürbe und zerfallend, daß man darauf sogleich eine neue Saat einbringen kann. Es ist daher eine sehr unrichtige Vorstellung, daß die Drillkultur mit der sogenannten Fruchtwechselwirthschaft in enger Verbindung stehe. Vielmehr macht diese die allgemeine Anwendung des Drillens bei allen Saaten schwierig, und dieß ist ein Hauptgrund, den Arthur Young und einige Engländer dagegen anführen. Wenn unter die nach Hackfrüchten folgende Gerste Klee gesäet werden soll, so kann es nicht eher geschehen, als bis das Hacken vollendet ist; man muß es nun unmittelbar nach dem letzten Hacken thun, damit der Samen frische Krume erhalte. Er fällt nun in die vertieften Reihen und läuft bei günstiger Witterung dann sehr gut reihenweise auf. Eine ungünstige Witterung kann ihn aber, wie mich Erfahrung gelehrt hat, auch völlig unterdrücken: einmal kam unmittelbar nach der Aussaat ein heftiger Schlagregen, der die angehäufte lockere Erde in die kleinen Furchen zurückschwemmte, und nun den Boden so zuschlug, daß der Klee nicht durchkommen konnte; ein andres Mal, im Jahre 1810, verhinderte die nach der spätern Aussaat eintretende anhaltende Dürre den Klee, zu keimen, oder ließ ihn verdorren, wenn er gekeimt hatte. Man läuft also immer bei dieser späten Aussaat, wobei man den Klee mit der Erdkrume nicht in innige Berührung bringen kann, Gefahr, daß er mißrathe, und dieß ist ein so großes Uebel, daß ich mir vorgenommen habe, nie Gerste, worunter Klee gesäet werden soll, zu drillen. Die Winterung kann zwar auf die einfurchig umgebrochene Kleestoppel gedrillt werden, wenn der Umbruch gehörig geschah und sich hinlänglich gesetzt hatte. Aber etwas sind doch die Kleewurzeln der Maschine im Wege, und das Drillen geht nicht so leicht, als im reinen Acker. Durch den Schnittpflug kann indessen dieses Hinderniß gehoben werden. Uebrigens hält dieses Wirthschaftssystem den Acker ohnehin mürbe und rein genug, so daß der Unterschied zwischen gedrillten und ungedrillten Ernten dabei nicht so groß seyn wird, wie bei einem ununterbrochenen Getreidebau, wo es die Stelle der Brache und des Behackens, freilich unvollkommen, vertritt.

§. 114.

Vortheile der Drillkultur.

Der Vortheil des eigentlichen Drillsäens besteht nur darin,

daß das Samenkorn gerade so tief gelegt werden kann, als es seine Natur und die Beschaffenheit des Bodens und der Witterung erfordert, (was durch die Stellung der Maschine und durch mehr oder minderes Aufdrücken auf die Sterzen bewirkt werden kann), und daß daher jedes gesunde Korn zum Keimen kommt. Dieß würde aber vielleicht das Ueble der stärkeren Zusammendrängung der Körner in den Reihen nicht überwiegen, und so ist es eigentlich das Behacken, was dem Drillen, nach den unzähligen damit angestellten comparativen Versuchen, einen beträchtlichen und unwidersprechlichen Vorzug vor dem Breitsäen in Ansehung des Körnerertrages gibt. Jedermann kennt die große Wirkung, welche die Auflockerung der Kruste, womit der Erdboden immer überzogen wird, auf die Vegetation aller Pflanzen hat. Man hatte diese Wirkung bisher aber nur beim Gartenbau beachtet, aber beim Feldbau nur selten etwas vorgenommen, um sie hervorzubringen. Insbesondere ist sie groß, wenn im Frühjahr die im Winter erzeugte Borke gebrochen, zerkrümelt, und dadurch die Verbindung der Atmosphäre mit der Erde wieder hergestellt wird. Deßhalb ist auch die Wirkung dieser Kulturart auf das Wintergetreide um vieles größer und auffallender, als auf das Sommergetreide, besonders auf dasjenige, welches wie die vierzeilige Gerste nur eine kurze Vegetationsperiode hat, während welcher der Boden sich nicht so sehr verschließen kann. Die stärkste Wirkung bemerkt man im Durchschnitt beim Weizen, theils weil dessen Vegetationsperiode die längste ist, theils weil diese Frucht der meisten Nahrung bedarf, die ihr durch das Pferdehacken mehr aufgeschlossen wird. Ferner hängt die Wirkung von dem Anhäufen einer frischen gelockerten Erde an die Pflanzenreihen, welche durch das letzte Behacken besonders bewirkt wird, ab. Dieses Anhäufeln ist allen Pflanzen, besonders aber denen, die wie das Getreide aus ihren unteren Gelenken neue Wurzeln austreiben, wenn sie mit fruchtbarer Erde umgeben werden, höchst zuträglich. Es muß dieß aber in einem Zeitpunkte geschehen, wo die Pflanzen am meisten Nahrung bedürfen, in ihrer lebhaftesten Vegetationsperiode, wo die Halme auszuschossen anfangen.

Man hat zuweilen bemerkt, daß das fleißig gepferdehackte Getreide länger an der Erde blieb, später blühte und zur Reife kam, wie anderes. Beständig ist dieses nicht, und ich gestehe, es nicht bemerkt zu haben. Wenn es aber geschieht, so wird es für

die Ernte immer vortheilhaft seyn, indem sich dann das Getreide um so stärker bestaudet, und später aber mit mehreren Halmen gleichzeitig aufschießt. Immer wird man bei gedrilltem Getreide eine größere Gleichheit der Halme und Aehren wie bei ungedrilltem finden, und die kleinen zurückbleibenden sogenannten Knippähren fehlen ihm fast gänzlich. Die Halme bekommen bei dieser Bauart unten immer mehrere Stärke, und dieses ist mit die Ursache, warum gedrilltes Getreide sich aufrecht erhält, unter Umständen, wobei sich anderes lagert, und diese Verhütung des Lagerns gibt ihr allein schon einen beträchtlichen Vorzug.

Wenn man das Pferdehacken für den gebundenen und feuchteren Boden vortheilhaft erkannte, so besorgten dagegen Einige, daß es die Ausdörrung des loseren und trockneren Bodens nur um so mehr befördern möge. Dieß ist aber bei genauerer Beobachtung ohne Grund, indem ein auf der Oberfläche lockerer Boden sich im Sommer länger feucht hält als ein verschlossener, weil jener bei Nacht atmosphärische Feuchtigkeit erhält. Auch befeuchtet ein schwacher Regen einen getrockneten Boden durchdringender als einen geschlossenen, indem die Feuchtigkeit auf jenem gleich einzieht und an die Wurzeln kommt, bei diesem aber auf der Oberfläche bleibt und schnell wieder verdunstet.

§. 115.

Entfernung der Reihen.

Ueber die Entfernung der Reihen von einander ist man zwar lange uneinig gewesen, indem Einige sie nur 6 Zoll, Andere zu 12 Zoll haben wollten. Man kommt aber jetzt ziemlich darin überein, daß 8 bis 9 Zoll die zweckmäßigste für alles Getreide sey. Bei einem engeren Zwischenraume läßt sich die Anhäufung kaum bewirken, weil zu wenig Erde aufgefaßt werden kann. Eine weitere aber scheint unnöthig und läßt zu vielen leeren Raum. Wer es recht genau nehmen will, säet Sommergetreide dichter und Wintergetreide entfernter, weil dieses sich stärker bestaudet. Dazu wird aber eine Abänderung der Drillmaschine erfordert. Die meinige ist auf 8½ Zoll eingerichtet, und ich verlange sie nicht anders.

§. 116.

Anwendung bei den Hülsenfrüchten.

Nächst dem Getreide werden Hülsenfrüchte am meisten gedrillt, auf welche es allerdings einen sehr wohlthätigen Einfluß

hat. Bei den Erbsen aber habe ich große Schwierigkeit gefunden. Wenn ich sie wie das Getreide säete, so konnten sie nur in ihrem ganz jungen Zustande geschaufelt, aber nicht angehäufelt werden, weil man sie durch letzteres mit Erde überschüttet hätte. Späterhin fingen sie an zu ranken und legten sich auf die Seite, so daß ihnen mit der Pferdehacke, ohne sie zu zerreißen, nicht beizukommen war. Es ist mir wenigstens bei aller Aufmerksamkeit nicht geglückt, den gerechten Zeitpunkt zu treffen. Wenn ich sie entfernter säete, so bedeckten sie mir den Boden nicht genug, und gaben zwar entschieden mehrere Körner, aber weniger Stroh. Doch will ich nicht ableugnen, daß sich diesem auf eine oder die andere Art zuvorkommen lasse, und daß dann das Drillen der Erbsen sehr vortheilhaft seyn könne.

Vorzüglich paßt es dagegen für die Linsen, die in derselben Distanz, wie die Erbsen, die kleinern mit der Gerstenwalze, die größeren mit der Haferwalze ausgesäet werden, dann ungemein viele Schooten ansetzen, und vom Unkraute mit leichter Mühe völlig rein erhalten werden können.

§. 117.

Deckung der Kosten durch Ersparung der Einsaat.

Was man über die Kostspieligkeit des Drillens sagt, erscheint dem, der es einmal kennt, völlig ungegründet. Wenn man die vermehrten Arbeitskosten sammt Anschaffung und Erhaltung der Maschine auch aufs Höchste anschlägt, so werden sie doch blos durch Ersparung der halben Einsaat überflüssig gedeckt. Um jene ungefähr und aufs Höchste zu berechnen, nehme ich an, daß täglich nur 10 Morgen gedrillsäet und 10 Morgen gepferdehackt werden können. Ich schlage das Pferd sehr hoch, täglich zu 12 Gr. an, und den Tagelohn zweier damit beschäftigter Leute auch zu 12 Gr., folglich die Tagesarbeit zu 1 Rthlr. Es wird einmal gedrillet und zweimal gepferdehacket; beträgt also auf 10 Morgen 3 Rthlr. oder auf 100 Morgen 30 Rthlr. Auf 100 Morgen erspare ich, wenn ich 9 Metzen statt 18 Metzen aussäe, 900 Metzen oder $56^1/_4$ Scheffel. Den Scheffel nur rund zu 1 Rthlr. angenommen, so gewinne ich dabei $26^1/_4$ Rthlr. Auf 100 Morgen Winterung brauche ich, um in 10 Tagen damit fertig zu werden, eine Maschine — womit ich dann auch eben so viel Sömmerung drillen und pferdehacken könnte — diese kostet mit allem

Apparat 150 Rthlr. Ich will solche jährlich mit 4 Prozent verzinsen, unerachtet das Kapital sich jährlich um $^1/_6$ abträgt, folglich in 6 Jahren 186 Rthlr. Im siebenten Jahre hat sie sich durch den Ueberschuß Saatersparung bezahlt. Sie hält gewiß 20 Jahre aus, besonders wenn sie nur zur Winterung gebraucht wird. Nach 3 bis 4 Jahren werden einige Reparaturen daran vorfallen, aber diese werden wenigstens durch die Ersparung des Säemanns gedeckt, und späterhin bleibt Ueberschuß genug, um etwa die Pferdehacken neu vorschuhen zu lassen.

Wenn man, wie Einige gesagt haben, ein besonderes Pferd darauf halten müßte, was außer jenen 30 Tagen ganz überflüssig wäre, so würde es dadurch freilich kostbar werden. Allein diese Supposition findet unter tausend Wirthschaften nicht bei einer statt.

§. 118.

Höherer Ertrag.

Der Vortheil der Drillkultur besteht nun aber doch nicht, wie Einige gemeint haben, in der Ersparung der Einsaat, sondern in dem höheren Ertrage, den sie von einer gleichen Fläche gleichen Landes gibt. Dieser ist durch tausendfältige Versuche gegen jeden Zweifel erwiesen, und selbst die entschiedensten Gegner der Drillkultur leugnen ihn nicht ab. Um wie viel er höher sey, läßt sich im Allgemeinen nicht bestimmen, da die angestellten komparativen Versuche verschiedene Resultate geben. Nach manchen Versuchen hat gedrillter Weizen $^1/_3$ stärkeren Ertrag gegeben, als breitgesäeter — nicht nach der Aussaat, sondern nach der Ackerfläche gerechnet — nach andern nur $^1/_5$, und nach einigen nur $^1/_{10}$ mehr. Es kommt dabei hauptsächlich auf die Kultur an, worin der Boden schon stand. Je kraftvoller, reiner und tiefer der Boden ist, desto größer wird der Vorzug des Drillsäens; auf armem Boden ist er unbedeutend. Manche Drillsäer versichern, daß der Vortheil immer größer geworden sey, je länger sie die Kultur fortgesetzt hätten; andere dagegen gestehen ein, daß er geringer geworden sey. Jene hatten, ohne Zweifel, nach Verhältniß der aus dem Boden gezogenen Ernten ihm Dünger wieder gegeben; diese hatten dieß, vielleicht aus zu großem Zutrauen auf die Wirkung des Pferdehackens, unterlassen. Denn daß bei der Drillwirthschaft durch die stärkeren Ernten der Boden stärker erschöpft werde, ist nicht zu

bezweifeln, wenn sich dieß gleich nicht in den ersten Jahren äußert.

Allemal erhält das gedrillte Korn eine größere Vollkommenheit. Es wiegt nach den Resultaten aller Versuche schwerer als das breitwürfige. Bei der zweizeiligen Gerste habe ich einmal einen Unterschied von 6 Pfund per Scheffel gefunden, und beim Weizen ist ein noch größerer gewesen. Das Korn ist groß und voll ausgewachsen, daher schickt es sich zur Saat vorzüglich. Um gutes Saatgetreide zu gewinnen, kann man also einer jeden größeren Wirthschaft eine Drillmaschine empfehlen.

§. 119.

Sie ist doch nicht allgemein einzuführen.

Aber zur allgemeinen Drillkultur — sey es auch nur der Winterung — können wir nur in solchen Wirthschaften rathen, die sich schon auf einer hohen Stufe der Kultur im Ganzen befinden, und in denen der Ackerbau mit der größten Aufmerksamkeit und Intelligenz betrieben wird. Die gedrillten Saaten bedürfen einer genauen Beachtung, um den gerechten Zeitpunkt und die angemessenste Art des Pferdehackens zu treffen. Ein Versehen kann hier sehr nachtheilig werden. Wer daher das Drillen nicht kennt, muß im Kleinen damit anfangen, um erst einen sichern Takt zu bekommen; alle Anfänger sind zu furchtsam mit dem Pferdehacken, oder zu dreist. Auf einem armen Boden lohnt aber das Drillen im Verhältniß der Sorgfalt, die es erfordert, nicht genug. Endlich gibt es in einer noch nicht völlig organisirten Wirthschaft der Gegenstände so viele, welche die Aufmerksamkeit des Eigenthümers oder des Aufsehers fordern, da es nicht rathsam scheint, diese durch das Drillen noch mehr zu distrahiren.

§. 120.

Das Pferdehacken.

Das Pferdehacken der Winterung geschiehet erst im Frühjahre; im Herbst hat man, auch bei sehr früher Saat, keinen Nutzen davon verspüret. Es ist vorzunehmen, sobald die Vegetation sich zu zeigen anfängt, und der Boden ziemlich abgetrocknet ist. Mehrentheils ist es rathsam, das Feld zuvor mit der eisernen Egge quer durch die Reihen zu durchziehen. Hierdurch wird die Winterborke des Erdreichs gebrochen, welche sonst von den Hack-

eisen leicht über die Saatreihen geschoben wird, und diese verschüttet. Zerfällt zähe Erde dann nicht von selbst, so läßt man bei trockner Witterung der abschaufelnden Pferdehacke noch die Walze folgen, denn es ist sehr wichtig, daß diese obere Erde, welche nachher an die Pflanzen gebracht wird, völlig gepulvert werde.

Die anhäufende Pferdehacke folgt dann, wenn die Saat sich zu heben und zu schossen anfängt. Dieser Zeitpunkt muß genau wahrgenommen werden. Es schadet zwar nicht, wenn die Halme auch schon ausgetrieben wären, indessen ist es doch rathsam, es vollendet zu haben, bevor sich die Aehre entwickelt. Man muß früh darauf denken, um den gerechten Feuchtigkeitszustand des Bodens wahrzunehmen, wo er weder zu hart von Dürre, noch zu klebricht von Feuchtigkeit ist. Man muß bei ungünstiger Witterung die Stellen, wo man anfangen will, oft heraussuchen. Dieß ist wirklich der kritische Zeitpunkt für die Drillkultur; wenn man aber nur aufmerksam und thätig ist, so gehet es immer. Freilich ließe sich eine so ungünstige Witterung denken, daß man mit diesem zweiten Pferdehacken nicht zu Stande kommen könnte. In dem Falle dürfte man auf keine ausgezeichnete Ernte rechnen; wenn indessen das erste Pferdehacken gut vollführt war, so wird das gedrillte Getreide noch immer das breitwürfige übertreffen.

Der Sömmerung wird häufig nur eine Pferdehacke gegeben, und zwar mit dem anhäufenden Eisen, in dem Zeitpunkte, wo sie bald schossen will. Wenn sie aber in ihrem jüngern Zustande schon geschaufelt wird, so ist ihr dieß um so wohlthätiger, besonders wenn vieles Unkraut in den Reihen aufläuft. Nur darf es doch nicht so früh geschehen, daß ihre Spitzen mit Erde überschüttet werden. Will man sie früh schaufeln, so dürfen die Eisen durchaus nicht convex, sondern müssen ganz flach seyn, damit sie die Erde nicht seitwärts schieben, sondern sie über sich weggleiten lassen.

§. 121.

Pflanzen des Getreides.

Einige haben das Stecken des Getreides mit der Hand (das Dibbeln der Engländer) der Drillkultur noch vorgezogen. Die Pflanzen kommen dadurch nicht blos in gleich entfernten Reihen, sondern auch in diesen in gleicher Entfernung von einander zu stehen, und können nun zum Theil durch Maschinen, zum Theil

durch die Hand, von allen Seiten behackt werden. Auch ist die Saatersparung dabei noch größer, und man kann mit $^1/_4$ der gewöhnlichen Einsaat ausreichen. Hierdurch wird bei theurem Getreide die Arbeit bezahlt, und dieß ist wohl die Hauptursache, warum in den theuren Jahren diese Methode in England so viele Lobredner fand. Man gab den Weibern und Kindern der Taglöhner die Saat zu verdienen, die sie durch ihre Arbeit ersparten, und rettete sie von der Hungersnoth, ohne daß es etwas kostete.

Es werden mit einem Pflocke Löcher auf 3 bis 4 Zoll Entfernung gebohrt, und in jedes einige Körner geworfen. Oder besser, man bedient sich eines Instruments dazu, wie es die Gärtner zum Erbsenlegen gebrauchen, und womit durch Auftreten des Fußes 12 und mehrere Löcher auf einmal gemacht werden. Die Pflugfurche gibt die Richtung der Reihen an, indem man auf die Mitte jeder Furche eine Reihe setzt. Nachher wird geegget.

Es fällt von selbst in die Augen, daß diese Methode sehr viele Arbeit koste, und daß sie daher nur unter gewissen Umständen und in beschränktem Maße anzuwenden sey. Wenn Einige in England diese für die Taglöhner-Familien wohlthätige Methode anpriesen; so sagten dagegen Andere, sie sey sehr mißlich, weil man die Leute bei der Arbeit nicht genau genug beachten könne, und sie dann in einen Theil der Löcher zu viel Körner, in einen andern gar keine würfen, weil ihnen dieß bequemer sey. Nur ein kleiner Landwirth, der die Arbeit mit seiner Familie vollführte, könne sicher dabei gehen. Man dachte deßhalb sogar auf Maschinen, die dieses einzelne Einlegen der Körner bewirken sollten; aber verschiedene Ideen, die man darüber gehabt hat, sind unausführbar gefunden worden.

Auch in Frankreich sind viele Versuche damit gemacht worden, die der Senateur Graf François de Neufchateau in einem Werke: »l'art de multiplier les grains. Paris 1809« ausführlich erzählt. Es ist dabei nur von der großen Vermehrung der Einsaat, aber nicht von den Kosten und nicht von dem Flächenraume, den diese Saaten einnahmen, die Rede.

Die Hülsenfrüchte.

§. 120.

Nährende Bestandtheile dieser Früchte.

Der Bau der Hülsen= oder Schotenfrüchte — denn in der landwirthschaftlichen Sprache unterscheidet man beides bisher nicht — ist ohne Zweifel so alt, als der Bau des eigentlichen Getreides, weil Instinkt und Erfahrung die Menschen lehrte, daß sie nichts Nahrhafteres, der Natur des thierischen Körpers Angemesseneres und zugleich Ergiebigeres bauen könnten, wie diese Früchte.

Die Hülsenfrüchte enthalten eine große Menge von derjenigen Substanz, die unser Einhof zuerst unter dem Namen der thierisch=vegetabilischen Substanz der Hülsenfrüchte darstellte. Sie ist der thierischen Materie sehr nahe verwandt, und wenigstens eben so nahrhaft, wie der Gluten. Und da die Menge derselben in den Hülsenfrüchten überwiegend ist, so besitzen diese eine größere nährende Kraft, wie die Getreidearten. Man hat es längst nach allgemeiner auf Empfindung beruhender Erfahrung gewußt, daß Linsen, Erbsen, Bohnen nicht nur sättigender sind, länger vorhalten und dem Körper mehr Kraft geben, als alle andere vegetabilische Produkte. Sie ersetzen dem arbeitenden Manne das Fleisch, welches er nicht häufig genießen kann, und es ist als ob ein besonderer Trieb denselben aufforderte, dem Körper durch ihren Genuß das zu ersetzen, was besonders Rocken und Kartoffeln ihm nicht geben können. Deßhalb sind sie dem stark arbeitenden gemeinen Manne bei uns, und noch mehr dem Matrosen, ein unentbehrliches Bedürfniß, und er ist nicht zufrieden, wenn er nicht wöchentlich ein Paar Mal eine Mahlzeit davon haben kann. Was die Erfahrung also längst lehrte, ist durch die chemische Untersuchung nur bestätigt worden, und beide stimmen vollkommen darin überein, daß die Hülsenfrüchte das Nahrhafteste sind, was das Pflanzenreich in unserm Klima liefert.

Im gleichen Verhältnisse würde das völlig ausgesogene Stroh der Hülsenfrüchte gegen das Stroh des Getreides stehen. Da aber das Stroh, besonders der rankenden Hülsenfrüchte selten so stark wie das Getreidestroh durch die reifenden Früchte ausgesogen wird, sondern noch Saft und Leben behält, wenn wir es abernten; so ist es um so nahrhafter. Auch überwiegt das vor Ansatz

der Früchte gemähete Kraut dieser Gewächse das Gras der Getreidearten an Nahrungskraft.

§. 121.

Auch für die Vegetabilien.

Aber nicht blos den Thieren, sondern auch den Gewächsen scheint diese Klasse von Vegetabilien besonders nährend zu seyn. Wegen der großen Menge von thierisch=vegetabilischer Substanz kommen sie dem thierischen Dünger näher, sind schneller zersetzbar durch die Fäulniß, und gehen in die Pflanzen leichter über als andere vegetabilische Düngungsmittel. Man hat sich daher dieser Gewächse seit uralten Zeiten bis auf unsern Tag im südlichen Europa zur Düngung für andere Früchte bedient. Vor allen ist zwar die ihrer Herbigkeit wegen sonst unbrauchbare Feigbohne im Gebrauch gewesen, deren Kraut man nicht nur auf den Feldern grün unterpflügt (vergl. Annalen der Fortschritte des Ackerbaues I. H. 2.), sondern deren Frucht man auch, nachdem ihre Keimkraft durch heißes Wasser erstickt ist, als Dünger an die Oliven= und andre Fruchtbäume bringt, um schwachen Bäumen dadurch neue Kraft zu geben. Allein es werden auch viele andere Gewächse dieser Klasse dazu gebraucht.

Außer jener besonderen Substanz, enthalten die Hülsenfrüchte auch Stärkemehl und eine schleimige, leicht auflösliche Substanz, wie die Getreidearten, die jedoch nicht so süß ist.

Die beste Zubereitung der Hülsenfrüchte geschiehet durch das Kochen. Ihre verschiedenen Substanzen werden dadurch in eine genauere und innigere Verbindung gesetzt und auflöslicher, leicht verdaulicher und dem Magen angenehmer gemacht. Sie gewinnen in dieser Hinsicht eben so viel, wie das Getreide durch die Brodgährung und das Brodbacken gewinnt. Sie können zwar auch durch das Brodbacken zubereitet werden, allein das Brod hat einen herben galstrigen Geschmack. Nur als Zusatz zum Getreidemehl werden sie öfters gebraucht, und das Brod dadurch, ohne seinen Geschmack zu verderben, aller Erfahrung nach, nahrhafter gemacht.

§. 122.

In wiefern sie die Kraft des Bodens minder als Getreide erschöpfen.

Daß Früchte, welche so viele nährende Theile enthalten, auch

vegetabilische Nahrungsstoffe aus dem Boden ziehen müssen, hat keinen Zweifel. Indessen scheint es, als ob sie einen größern Theil ihrer Nahrung aus der Atmosphäre und dem Wasser anzögen und durch ihren Organismus zubereiteten, als die Getreidearten. Daß sie, wie Einige behauptet haben, eine eigenthümliche, von den Getreidepflanzen abgestossene Materie aus dem Boden zögen und zu ihrer Nahrung gebrauchten, läßt sich zwar nicht annehmen, allein das quantitative Verhältniß, worin sie die Urstoffe anziehen, ist ohne Zweifel verschieden. Eine so alte wie allgemeine Erfahrung hat diese Saaten als Brachfrüchte oder verbessernde Früchte anerkennen lassen, bei deren Abwechselung mit dem eigentlichen Getreide der Acker länger in Kraft bleibt und stärkere Ernten gibt, als wenn man immerfort Halmgetreide bauet. Es würde überflüssig seyn, hierüber mehreres zu sagen, als im ersten Bande bei der Lehre vom Fruchtwechsel gesagt worden ist, da jeder erfahrne Landwirth weiß, daß bei einem beständigen Fruchtbau dieser Wechsel unumgänglich nöthig sey, und sogar durch stärkere Düngung nicht entbehrlich werde.

Die Erbse

§. 123.

ist unter den Hülsenfrüchten bei uns die gebräuchlichste.

Ab- und Spielarten.

Man hat von den Erbsen zwei Hauptabarten: die bei uns gewöhnliche gelbe Erbse, und die graue oder preußische Erbse, welche hauptsächlich in Polen und Preußen gebaut wird.

Von der gelben Erbse haben wir wieder eine besondere Spielart, welche auch trocken ihre grüne Farbe behält, sich übrigens aber fast gar nicht unterscheidet.

Die Gärtner haben eine große Menge von Spielarten erzeugt, und diese sind auch in den Feldbau übergegangen. Insbesondere gibt es einige Arten, die früher ansetzen und reif werden und nicht so stark ins Kraut treiben, wie andere. Man hält sie im Ertrage für sicherer und im Korne feinhülsiger und weicher; wogegen die größere, spätere Art zuweilen stärkeren Ertrag und immer mehr Stroh gibt. Was aber in den meisten Verhältnissen für die frühere Art entscheidet, ist, daß sie nicht so leicht vor dem

Fruchtansatze mit Mehlthau befallen wird, und daß sie, wegen der früheren Aberntung, mehrere Zeit zur Vorbereitung des Ackers zum Wintergetreide verstattet.

Die graue preußische größere und eckige Erbse mit violetter Blüthe soll einem anderen Klima, wie Einige behaupten, nicht so angemessen seyn und ausarten. Man bauet besonders in den Leine- und Wesergegenden eine graue Erbse mit violetter Blüthe, aber fast nur zur Viehfütterung und ihres hohen Strohes wegen, und hält sie wegen ihres herben Geschmacks zur menschlichen Nahrung untauglich. Dieß ist vermuthlich eine Abartung jener?

Auch die weißblühenden gelben Erbsen bekommen zuweilen violette Blüthen und schwarze Körner, und Einige vermeinen, daß dieß die Folge einer Begattung mit den Wicken sey. Dieß kann aber nach meinen Beobachtungen der Fall nicht seyn, und es scheint mir nur von Boden und Witterung abzuhängen, da ich auch bemerkt habe, daß sie wieder einarten, und daß violette Blüthe nicht immer graue Körner gebe.

§. 124.

B o d e n.

Ein sandiger oder kalkiger Lehmboden, weder naßkalt noch der Dürre zu sehr ausgesetzt, ist ohne Zweifel der vorzüglichste und sicherste für die Erbsen. Sie gedeihen jedoch auch auf strengem Thonboden und eben so auf lehmigem Sandboden, wenn beiden die Witterung zusagt und dieser nicht zu dürre gelegen ist. Allemal aber scheint ein Antheil von Kalk ihre Vegetation sehr zu begünstigen, wenn er auch nur geringe ist, und man hat in mehreren Gegenden die Erfahrung gemacht, daß der Erbsenbau nur auf den Aeckern glücke, die einmal, sey es auch vor langer Zeit, gekalket oder gemergelt worden. Dagegen scheinen sie keine Säure im Boden zu ertragen, und vielleicht besteht eine Hauptwirkung des Kalkes in der Vertilgung derselben.

§. 125.

Ihr Platz in den Feldrotationen.

Bei der Dreifelderwirthschaft werden die Erbsen in und statt der Brache gebauet. Dieß ist beinahe allgemein angenommen, und geschiehet, wo der Boden Erbsen zu tragen vermag. Im Allgemeinen kann man einen Rückschlag des Wintergetreides nach

den Erbsen gegen das nach der Brache jedoch nicht ableugnen, auch nicht, daß der Boden leicht darnach verwildere und verkraute, besonders wenn man mehrere Male die Brache mit Erbsen bestellt, statt sie im Sommer zu bearbeiten. Es gibt daher noch immer so strenge Anhänger des alten Gebrauchs, daß sie die Erbsen nicht in das Brachfeld, sondern in das Sommerfeld säen, und dann reine Brache nachher halten, um sich ihres besseren Wintergetreides gegen die Besteller der Brachfrüchte rühmen zu können. Diese haben sogar den angeblichen Getreidemangel und Theurung der verwichenen Jahre dem Erbsenbau in der Brache zugeschrieben. Allein wenn die Erbsen nur nicht zu oft kommen, und die Bearbeitung der Brache darüber nicht ganz versäumt wird, man auch den Acker vor und nach den Erbsen gut behandelt, so hat es damit keine Gefahr, und der geringe Abschlag in der Winterung wird vielfach durch den Erbsenertrag, die mehr ausgesogene Kraft des Bodens aber durch das Erbsenstroh ersetzt.

In der Koppelwirthschaft haben die Erbsen lange den letzten Platz einnehmen müssen, und wurden in dem sogenannten Nach- oder Abtragsschlage gebauet, wo sie schlecht gerathen. Man hat sich aber jetzt schon häufig eines Bessern belehrt.

Vergl. das gerechte Verhältniß der Viehzucht und des Ackerbaues. S. 146. Annalen der Mecklenburgischen Landwirthschaftsgesellschaft. Bd. II. S. 276.

Gewiß ist es, daß Erbsen vorzüglich in der Kleestoppel und nach behackten Früchten, nach Kartoffeln gerathen. Aber diese und jene sind gute Vorfrüchte für Getreide, und deßhalb nimmt man nach der Regel des Fruchtwechsels gern eine Halmfrucht dazwischen. Wer wird sich aber nicht von der Befolgung jeder Regel lossagen, wenn er in einem besonderen Falle zureichende Gründe dazu hat?

Einige haben die Meinung, Erbsen geriethen zum erstenmal nicht in einem Felde, welches noch nie Erbsen getragen habe, und säen sie daher immer nur in das seit langer Zeit dazu bestimmte Feld. Dieß ist entschieden ein bloses Vorurtheil, wenn nicht andere Ursachen vorhanden sind, welche die übrigen Felder zum Erbsenbau untauglicher machen.

Andere dagegen besorgen, die Erbsen würden sich austragen, wenn sie selbst oder andere Hülsenfrüchte oft an einen Ort kämen.

Dieß zeigt aber die Erfahrung nicht, wenn dazwischen eine Düngung und vollständige Bearbeitung gegeben wird.

§. 126.

Düngung.

Ob die Erbsen im Dünger oder erst in zweiter und dritter Tracht zu bauen seyen, darüber sind die Meinungen verschieden. Manche besorgen bei ersterm einen zu üppigen Trieb des Krautes, so daß sie keine Schoten ansetzen, immerfort wachsen und blühen möchten, ohne zu reifen. Wer einen so kräftigen Boden hat, daß dieses im Durchschnitt der Jahre zu besorgen steht, muß ihnen allerdings keinen Dünger geben. Aber dieser Fall ist so häufig nicht, und im Allgemeinen ist eine lebhafte Vegetation der Erbsen um des so schätzbaren Strohes und der dichten, fruchtbaren Beschattung willen, erwünscht, wenn auch der Ertrag des Korns etwas schwächer seyn sollte.

Auf gewöhnlichem Boden haben die gedüngten Erbsen im Korne wie im Stroh immer den Vorzug, und hinterlassen dann den Boden in einem besonders günstigen Zustande für die folgende Frucht, wogegen er bekanntlich unter schlecht stehenden Erbsen verwildert und krautig wird. Indessen ist es selten rathsam, den Erbsen eine sehr starke Düngung zu geben.

Mit jedem Jahre überzeugen uns mehrere wiederholte comparative Versuche, daß eine nach der Saat oben aufgestreuete Düngung, es sei mit ganz frischem strohigen oder zergangenem Miste, den Erbsen auf sandigem Lehmboden nicht nur wohlthätiger sey als eine untergepflügte, sondern daß auch die folgende Winterfrucht besser darnach gerathe. Die Erfahrung lehrt uns dieß so augenscheinlich, daß alle scheinbar entgegenstehende theoretische Gründe dagegen verstummen müssen. Jedoch kann ich dieß bis jetzt nicht auf strengen Boden ausdehnen, auf welchem noch keine Versuche meines Wissens darüber angestellt sind.

Der Dünger kann sonst sehr gut mit den Erbsen zugleich untergepflügt werden, indem man diese auf den zerstreueten Dünger säet.

Man hat die Bemerkung gemacht, daß Schaf- und Pferdemist feinhülsigere und feinere Erbsen gäbe, als der Kuh- und Schweinemist. Auch Kalk- und Aschendüngung soll dieß bewirken.

§. 127.

Vorbereitung des Ackers.

Wenn man gleich anerkennt, daß die Erbse einen sehr gelockerten und fein gepulverten Boden liebe, so sind doch Manche nach ihrer Erfahrung überzeugt, daß sie, auf einer Furche gesäet, besser als nach mehrerer Bearbeitung gerathen. Gegen die Richtigkeit einiger Erfahrungen, die man dafür anführt, wende ich nichts ein; allein es sind ohne Zweifel besondere Umstände da gewesen, welche keinesweges eine allgemeine Regel begründen. Wenn man in feuchterem Boden eine Furche vor Winter gegeben hatte, so zog sich die Krume so voll Wasser, daß der Boden noch zu naß war, als man die Saatfurche im Frühjahr gab, wobei sich der Boden mehr verballte, als lockerer wurde. Man wollte von der Regel einer möglichst frühen Erbsenaussaat nicht abweichen, und schmierte sie ein, welches ihnen immer übel bekommt. Auf Boden, wo man dieß nicht zu besorgen hat, und wo man eine hinlängliche Abtrocknung des vor Winter gepflügten Ackers abwarten kann, bevor man die Saatfurche gibt, hat sich die zweifurchige Bestellung dagegen immer besser gezeigt, und wenn sie gleich mehreres Unkraut, wie nicht zu leugnen ist, hervorlockt, so werden es dennoch die Erbsen um so leichter überwachsen. Auf allen trockneren Boden hat das Unterpflügen der Erbsen entschiedene Vorzüge, und dieß kann doch nur sicher mit der zweiten Furche geschehen.

§. 128.

Aussaat.

Man empfiehlt allgemein eine möglichst frühe Aussaat der Erbsen, und es ist in der Regel das erste Korn, was im Frühjahre bestellt wird. Der Frost schadet ihnen nicht, wenn sie auch schon hervorgekommen wären. Allein ich habe keinesweges einen allgemein schlechtern Erfolg bei spät gesäeten Erbsen beobachtet; vielmehr muß ich bekennen, daß spät im Mai gesäete mir jedesmal besser gerathen sind, wenigstens in Ansehung des Strohes. Ich will indessen auch dieß nicht zur Regel machen, weil es mir ganz von der Zufälligkeit der Witterung abzuhängen scheint. Die frühen, sagt man, entgehen der Gefahr des Mehlthaues, der sie erst trifft, nachdem sie Schoten angesetzt haben, und dann der Frucht nicht viel schadet, wenn er gleich dem ferneren Wuchse des

Krautes ein Ende macht. Allein ich habe gerade gefunden, daß dieser Mehlthau die späten, noch in voller Lebenskraft stehenden Erbsen nicht befiel, wie er die frühen fast tödtete. Schon der alte Eckardt räth, um mit den Erbsen sicher zu gehen, sie zu drei oder vier Malen alle 14 oder alle 9 Tage zu säen, wodurch man sich gegen ein allgemeines Mißrathen sichern würde. Diesem stimme ich gern bei, mache es mir aber überhaupt zur Regel, die Erbsen nie voreilig einzuschmieren.

Die gewöhnliche Aussaat der Erbsen ist der des Getreides gleich; 1 Scheffel bis 20 Metzen per Morgen. Wenn 1 Scheffel gesäet wird, so hat man berechnet, daß 12 Stück auf 1 Quadratfuß fallen, welches noch überflüssig seyn würde, wenn man sie gleichmäßig vertheilen könnte. Wenn man sie auf der Furche säet, so ist es nicht zu verhindern, daß viele oben auf liegen bleiben, die ein Raub der Vögel werden, und diese oft so stark hinlocken, daß sie nachher die Erbsen selbst aus dem Boden hervorziehen. Bei dem Unterpflügen wird dieß mehr, wenn gleich nicht völlig vermieden, weil die Erbsen so leicht herausspringen. Dieß macht also schon eine Abänderung in der Quantität der Aussaat. Uebrigens bemerkt man, daß dünner stehende Erbsen bei feuchter Witterung in der Blüthezeit besser wie dichtstehende ansetzen; wogegen diese mehr Stroh geben und den Boden in einem mürberen Zustande hinterlassen. Es kommt also auf die Nebenzwecke an, die man bei dem Erbsenbau hat. Einige wollen durch eine sehr dichte Saat das Unkraut unterdrücken, und säen deßhalb bis 2 Scheffel auf den Morgen. Ich habe aber noch nicht bemerkt, daß man diese Absicht dadurch erreicht habe, indem das Unkraut, besonders der Hederich, früher empor und zur Blüthe kommt, wie die Erbsen, wenn nicht eine sehr fruchtbare Witterung den Wachsthum der letztern begünstigt.

§. 129.

Vegetationsperiode.

Einige haben gegen das Eggen der aufgelaufenen Erbsen sehr gewarnt, Andere dagegen, besonders Dullo in seinem schätzbaren Werke über die kurländische Landwirthschaft, haben es zur Vertilgung des jungen Unkrautes sehr empfohlen, jedoch nicht früher, als bis die Erbsen ihre Blätter entwickelt haben. Ich habe bei einigen damit gemachten Versuchen in der That nicht gefunden,

daß es der jungen Erbsenpflanze geschadet hätte; aber das Unkraut hatte sich auch schon zu stark bewurzelt, um dadurch erheblich zu leiden. Vielleicht müßte man, um diesen Zweck zu erreichen, die untergepflügten Erbsen vor dem Auflaufen gar nicht eggen, sondern damit warten, bis sie hervorkommen und sich entwickelt haben, wo dann die Egge auf der rauhen Furche zur Vertilgung des jungen Unkrautes wirksamer seyn könnte. Ich habe aber den Versuch bis jetzt verabsäumt. Dullo sagt in seiner Beschreibung der kurländischen Landwirthschaft, daß er Erbsen acht bis zehn Tage nach der Saat, also wohl nachdem sie ihren Keim schon hervorgetrieben hatten, mit dem besten Erfolge untergepflügt habe, und daß solche dann schnell und rein vom Unkraute hervorgekommen seyen.

In England ist es nicht ungebräuchlich, selbst die breitwürfig gesäeten Erbsen mit der Hand zu behacken und zu vereinzeln, und fleißige kleine Wirthe jäten sie. Beides ist bei einer großen Erbsenaussaat für uns nicht anwendbar.

Wenn der Hederich die Erbsen überwächst und in voller Blüthe steht, habe ich nach mehreren andern das Abmähen desselben versucht, wobei die oberen Spitzen der Erbsen aber doch mitgefaßt werden müssen. Auf kräftigem Boden, und bei günstiger Witterung schadete es den Erbsen nicht; im entgegengesetzten Falle litten sie aber merklich dadurch, und der Hederich überwuchs sie zum zweitenmale.

Die Witterung und insbesondere die, welche die Erbsen in gewissen Perioden ihrer Entwicklung trifft, hat auf das Gedeihen und den Fruchtansatz derselben einen noch größern Einfluß, als auf die meisten anderen Feldfrüchte, weßwegen sich auch der Ertrag der Erbsen kaum im allgemeinen Durchschnitt bestimmen läßt. Eine feuchte Blüthezeit schadet ihnen nicht, ist ihnen vielmehr sehr zuträglich, da der Bau ihrer Blüthe sie gegen alles Eindringen der Feuchtigkeit schützt. Bei dürrer Witterung vertrocknet dagegen die Blüthe ohne anzusetzen. Sehr übel ist es, wenn sie in dem Zeitpunkte ihrer stärksten Blüthe — denn zu Anfange derselben geschieht es selten — mit Mehlthau befallen werden. Dann ist zuweilen in 24 Stunden die hoffnungsvollste Blüthe plötzlich zerstört, und fällt ab, ohne angesetzt zu haben. Zuweilen scheint auch ein besonderer Luftzustand vorhanden zu

seyn, der auf eine noch unbekannte Weise, wie bei dem Buchweizen und mehreren Früchten, das Ansetzen verhindert.

Man hat auch die Felderbsen zuweilen wie die Gartenerbsen gestiefelt, d. h. in gewissen Entfernungen trockne Reiser dazwischen gesetzt, wodurch allerdings das Lagern derselben verhindert und die Frucht zu größerer Vollkommenheit gebracht werden muß; aber nicht nur dieses Stiefeln, sondern hauptsächlich die Ernte muß ungemein beschwerlich seyn.

Auch hat man das Erbsenfeld nach der Aussaat dick mit Stroh belegt, und die Erbsen hindurch wachsen lassen, wodurch man das Unkraut unterdrückte, dem Boden die Feuchtigkeit erhielt, und das Anfaulen des Erbsenstengels am Boden verhinderte. Es gehört nur ein großer Ueberfluß an Stroh dazu, welches freilich dem Acker als Dünger zu Gute kommt.

§. 130.

Ernte.

Der gerechte Zeitpunkt der Ernte ist bei den Erbsen genau wahrzunehmen. In der Regel muß man sich nur nach der Reife der untern Schoten richten, und sich um das Nachreifen der spätern nicht kümmern; man verliert sonst leicht den größern und besten Theil. Nur selten wird diese Regel eine Ausnahme leiden: wenn man nämlich sehr deutlich erkennt, daß die ersten Blüthen eines besonderen Witterungszustandes wegen fast gar nicht angesetzt hatten; dagegen die späteren bei günstiger Witterung um so mehr. Allein der Fall ist selten, und weit häufiger kommt es vor, daß die Erbsen oben noch grünen und blühen, wenn die untern Schoten trocken und reif sind. Dieses Nachblühen ist durchaus nicht abzuwarten, und es wird manchmal fortdauern, bis die unteren Schoten sämmtlich ausgefallen sind. Es schadet aber auch nicht, wenn man sich nur zum Abmähen entschließt. Man bekommt um so besseres und nahrhafteres Stroh, und die unreifen Erbsen kommen immer zu Gute. Nur macht das Trocknen allerdings etwas mehr Schwierigkeit.

§. 131.

Das Abmähen der Erbsen ist um so mühsamer, je mehr sie sich niedergelegt haben. Mit der Hausichel werden sie ohne Zweifel am besten abgebracht.

Noch mühsamer ist das Trocknen derselben bei ungünstiger Witterung. Wenn Regen und Sonnenschein häufig abwechselt und die Schoten dann aufspringen, so können die sämmtlichen Erbsen auf dem Acker liegen bleiben, und man fährt leeres Stroh in die Scheuern; besonders wenn man sie in Schwaden liegen läßt, und durch häufiges Wenden sie trocken zu machen sucht. Ich habe es bei solcher Witterung immer am rathsamsten gefunden, sie, nachdem sie nur etwas abgewelkt waren, gleich in große Haufen bringen zu lassen, die man bei fortdauerndem Regen mit dem Harkenstiele nur aufstockert, übrigens aber stehen läßt, bis sie trocken genug sind. Zwar leidet das Stroh dabei etwas, jedoch nicht so sehr, als man besorgen möchte, und einen Ausfall der Körner, so wie den Abfall der Blätter, verhütet man fast gänzlich. Bei recht guter Witterung thut man indessen besser, sie in den Schwaden unangerührt trocknen zu lassen, und wenn man sie wenden will, dieses nicht mit der Harke, sondern mit der Hand zu thun, und sie dann im Thau zum Einfahren zusammen zu bringen, ohne sie zu binden.

Da es nach der Aberntung der Erbsen für die folgende Saat von der größten Wichtigkeit ist, den Pflug der Sense so schnell wie möglich folgen zu lassen, so muß man die Haufen auf einen möglichst schmalen Streifen zusammenbringen, damit man, wenn sich das Einfahren verzögerte, dazwischen durchpflügen könne. So umständlich dieses Manchem scheinen mag, so wird es doch Jeder, der die Wichtigkeit des schnellen Umbruchs der Erbsstoppel aus Erfahrung kennt, gern thun.

Einige binden zwar die Erbsen vor dem Einfahren. Es scheint mir dieses aber von keinem Nutzen zu seyn.

§. 132.

Ertrag.

Da der Ertrag der Erbsen im Korne so zufällig ist, so läßt sich kaum ein Mittelsatz annehmen. Ich habe auf demselben Boden 13½ Scheffel Erbsen in einem Jahre, und 2½ Scheffel in einem anderen Jahre bei gleichem Verfahren geerntet. Zwischen 5 bis 6 Scheffel kann man anschlagsmäßig auf gutem Boden nur annehmen.

Der Preis der Erbsen ist wandelbar wie ihr Ertrag. Zuweilen stehet er mit dem des Rockens gleich, zuweilen beträchtlich

höher. Wenn die Erbsen nicht vom Wurme angefressen auf den Boden kommen, so halten sie sich in Tonnen gepackt sehr lange, und es ist rathsam, sie für ein schlechteres Erbsenjahr aufzubewahren.

S t r o h.

Vom Stroh läßt sich kein gewöhnliches Verhältniß zum Korne annehmen. Denn dieses ist zuweilen um so viel geringer, je größer jenes ist. Auf einen gewissen Strohertrag kann man aber auf gutem Boden und nach gegebener Düngung mit größerer Sicherheit rechnen, als auf einen gewissen Körnerertrag, und da dieses Stroh in manchen Wirthschaften von der höchsten Wichtigkeit, allemal sehr schätzbar ist, so richten Manche ihre Hauptabsicht darauf, und sehen dann einen stärkeren Körnerertrag als Begünstigung des Schicksals dankbar an. 12 bis 16 Centner Stroh gibt ein guter Erbsacker in der Regel per Morgen, wenn nicht ein äußerst dürres Jahr den Wachsthum der Erbsen zu frühzeitig stört. Es kann aber auch weit mehr gewonnen werden.

Das Stroh hält man besonders für die Schafe geeignet, und Manche glauben, das Heu damit völlig ersetzen zu können. Dieß kann jedoch nur in dem Falle angenommen werden, daß der größere Theil des Strohes noch grün war, wie es gemähet wurde. Vorzüge hat indessen auch das trockenste Erbsstroh vor dem Getreidestroh in der Nahrhaftigkeit.

Es ist allerdings auch für Rindvieh und Pferde wohlthätig, nur muß es geschnitten werden, weil die Stengel mehrentheils zu zähe zum Abbeißen sind, und sich zwischen die Zähne setzen. Vorzüglich nahrhaft ist das Spreu und Ueberkehr. Es ist aber rathsam, das Erbsenstroh früh zu verfüttern, und es nicht bis gegen das Frühjahr aufzubewahren.

D i e L i n s e n.

§. 133.

A b a r t e n.

Man hat von den gewöhnlichen Linsen zwei Arten; eine kleine von dunkelbrauner Farbe, und eine größere, die mehr gelblich zu seyn pflegt, und die man Pfenniglinse nennt. Die kleine hat einen mehr aromatischen und eigenthümlichen Linsengeschmack, und

wird deßhalb von Einigen vorgezogen; die andere findet jedoch auf den Märkten bessern Absatz. Sie gehen in einander über, und es entstehet eine Mittelart, welche wohl die gewöhnlichste ist. Auch hat ein mehr oder minder kräftiger Boden Einfluß auf die Größe der Linsen.

Man hat neuerlich unter dem Namen: Provencerlinse, eine andere Art empfohlen, die größer, oder vielmehr dicker ist und ganz die Farbe der Erbse hat. Sie ist weit einträglicher im Korn und im Stroh, selbst auf sandigem Boden. Allein sie hat den eigenthümlichen Geschmack der Linsen in sehr geringem Grade, und kommt mehr dem der Erbsen gleich, weßwegen sie auf dem Tische keinen Beifall gefunden hat. Ich halte sie, da sie eine beträchtliche Höhe erreicht und fast besser wie Wicken auf sandigem Boden wächst, zum Futterkraute mehr geeignet, wie zur Körnererzielung.

§. 134.

Boden.

Die Linse verlangt einen mehr sandigen Boden, der aber in Kraft steht. Für ganz thonigen Boden ist sie nicht geeignet.

§. 135.

Aussaat.

Sie wird etwas später wie die Erbsen gesäet, da sie empfindlicher gegen den Nachtfrost ist. Man kann mit 12 Metzen per Morgen ausreichen, muß aber besonders auf reine Saat sehen und daß sich keine Wicken darunter mengen, welche den Linsen beim Verkauf Schaden zuziehen würden. Da die Linse ein schwaches niedriges Kraut hat, so wird sie vom Unkraute um so mehr überwachsen, und das Jäten derselben ist unbedingt nöthig. Manche säen sie, um dieses zu erleichtern, mit der Hand in Reihen, zwischen denen dann geschaufelt werden kann. Sie schickt sich daher vortrefflich zum Drillen und Pferdehacken mit der Maschine; wovon in der Folge.

§. 136.

Ernte.

Man muß den Zeitpunkt ihrer Reife genau wahrnehmen und sie abbringen, wenn die untern Schoten bräunlich zu werden

anfangen, wenn gleich das Kraut noch grün wäre, indem sie sonst zu starken Ausfall leiden. Sie werden häufig nicht geschnitten, sondern aufgezogen.

§. 137.

Ertrag und Werth.

Die Linse hat unter allen Hülsenfrüchten den größten Antheil von der vegetabilisch = animalischen Materie, und sie ist auch allgemein als sehr nahrhaft anerkannt, und wird von Esaus Zeiten her fast von allen Menschen gern genossen, weßwegen ihr Preis beträchtlich höher wie der der Erbsen steht. Und da sie nun auf gehörigem Boden und bei gehöriger Behandlung einen Ertrag von 8 bis 10 Scheffel per Morgen gibt, so ist ihr Bau vortheilhaft. Nur gibt sie wenig Stroh; dieses hält man aber für vorzüglich, setzt es dem besten Heu gleich, und bewahrt es hauptsächlich für junges Vieh, Lämmer und Kälber, auf.

Da die Linse vom Unkraute rein gehalten werden muß, so reinigt ihr Anbau den Acker.

Die Faseolen, Schmink= oder Fitzbohnen.

§. 138.

In den Gärten hat man mannigfaltige Abartungen derselben, die größtentheils grün mit ihren Schoten genossen werden. Auf dem Felde bauet man die niedrig bleibenden Arten derselben. Da sie eine gartenmäßige Kultur erfordern, in Reihen gesäet oder gesteckt und gejätet werden müssen, so ist ihr Anbau mehr gartenmäßig, und er kann nur mit zweckmäßigen Instrumenten im Großen betrieben werden. Deßhalb erwähnen wir ihrer hier nur, und werden auf selbige zurückkommen, wenn wir vom Maisbau reden, mit welchem ihr Anbau vortheilhaft verbunden werden kann.

Die Pferdebohne, Bufbohne (Vicia faba).

§. 139.

Abarten.

Es werden zwar im Felde wie im Garten mancherlei Abarten der Vicia faba unter verschiedenen Namen gebauet, aber die kleinere, rundere, hochwachsende und sehr viele Schoten ansetzende

Art, welche man Pferdebohne nennt, ist die gewöhnlichste und ohne Zweifel die vortheilhafteste. Sie ist verschieden von Farbe, zuweilen gelblicht, zuweilen schwarzbraun und manchmal gescheckt. Diese Verschiedenheit der Farbe ist aber unbeständig und hat auf die übrigen Eigenschaften der Bohnen gar keinen Einfluß.

§. 140.

Boden.

Diese Bohne verlangt einen gebundenen, kräftigen, für Weizen geeigneten Boden; jedoch kann sie auch auf Boden von lockerer Konsistenz, wenn er Feuchtigkeit genug und vielen Humus hat — der aber nicht merklich sauer seyn darf, weil sie sodann, meiner Erfahrung nach, dem Roste sehr unterworfen ist — vortheilhaft gebauet werden. Den strengen Boden lockern die Bohnen vortrefflich, und durchdringen den zähesten Thon mit ihren Wurzelfasern.

Deßhalb hält man sie auf solchem Boden für eine vorzügliche Vorfrucht für den Weizen. Sie erhalten das Erdreich durch ihre Wurzeln und ihre Beschattung mürbe und rein.

§. 141.

Düngung.

Wenn der Boden überhaupt des Düngers bedarf, so muß zu den Bohnen gedüngt werden, und zwar kräftig, weil der ihnen angemessene Boden eine starke Düngung auf einmal verlangt, und sie solche gut ertragen.

Die Bohnen durchdringen ein sehr gebundenes Erdreich, und man kann sie daher mit der ersten Furche und mit dem Miste zugleich unterpflügen. Man hat sie selbst auf eine zähe Grasnarbe gesäet und sie mit derselben umgewandt, wo sie sich zwischen die Streifen hindurch drängen. Daß ein zweimaliges Pflügen ihnen jedoch besser bekomme, hat keinen Zweifel, und es geschieht hauptsächlich nur aus der Ursache selten, weil man glaubt, daß die Bohnen durchaus früh gesäet seyn wollen, und der Klaiboden, wenn er im Herbste gepflügt ist, nicht früh genug abtrocknet, um eine frühe Saatfurche zu gestatten.

§. 142.

Aussaat.

Man glaubt fast allgemein, die frühste Saat gerathe im

Durchschnitt am besten und man hat sie selbst im December bei offnem Wetter untergebracht. Ein Frost, der sie nach ihrem Hervorkommen treffe, mache ihre Blätter zwar gelb, aber sie trieben dennoch hervor und man verspüre keinen Nachtheil davon. Nach meinen Erfahrungen kann ich dieser Meinung nicht ganz beistimmen, da mir spät gesäete Bohnen oft vorzüglich gerathen sind.

Ihres großen Korns wegen erfordern sie eine starke Einsaat, zwei bis drei Scheffel auf den Morgen. Auf strengem und feuchtem Boden, sagen die Engländer, müsse man sie dünner, auf losem und trocknerem Boden dichter säen, damit sie auf diesem sich selbst beschatten können. Sonst setzen die dünner stehenden weit mehr Schoten an.

Sie werden allgemein nur als Zwischenfrucht, oder statt der Brache gebauet. Zuweilen bricht man das Grasland oder den Dreisch damit um, und bereitet es durch sie zum Getreidebau vor.

§. 143.

Vegetationsperiode.

Man überzieht sie nach dem Unterpflügen nur leicht mit der Egge, egget sie aber scharf, wenn sie hervorgekommen sind, ihre Blätter entfaltet haben und das Samenunkraut hervorkommt. Sie ertragen das kräftige Eggen mit eisernen Zinken sehr gut, und selbst diejenigen, deren Köpfe dadurch gespalten oder abgerissen werden, kommen wieder hervor.

Vom Unkraute müssen sie, so lange sie jung sind, durchaus rein gehalten werden, und wird dieß nicht durch das Eggen bewirkt, so muß es, wenn die Bohnen gerathen sollen, durch das Behacken geschehen. An einigen Orten hat man die sonderbare Prozedur, die Schafe auf das Bohnenfeld zu treiben wenn sie fingerslang sind; so lange diese Thiere junges Unkraut finden, sollen sie die Bohnen nicht anrühren.

§. 144.

Drill- und Pferdehacken-Kultur.

Es hat sich aber selbst da, wo man vom Drillen und Pferdehacken anderer Früchte nichts weiß, die Methode, die Bohnen in Reihen zu säen, häufig verbreitet. Man streuet, wenn man keine Maschine dazu hat, die Bohnen mit der Hand so stark, daß doch zwei Scheffel auf den Morgen fallen, in die dritte oder

gar vierte Pflugfurche ein, und pflügt dann, wenn sie herausgekommen sind, zwischen allen Reihen die Erde erst von jeder Seite ab, und nach einiger Zeit wieder an. Ein räderloser Pflug oder ein Haaken ist dazu am besten geeignet, ich habe es aber auch mit einem landüblichen Räderpfluge verrichten sehen. Die Reihen sind zuweilen auf drei Fuß und darüber von einander entfernt. In den Reihen stehen sie aber sehr dick, und drängen sich einander so nach den Seiten hin, daß sie die Zwischenräume mit ihren Köpfen ganz ausfüllen. Weit besser wird natürlich dieser Bau mit den dazu bestimmten Instrumenten betrieben, wovon weiter unten die Rede seyn wird. Man bedarf dann per Morgen nur 20 Metzen Saat.

Die gedrillten Bohnen haben einen entschiedenen Vorzug vor den breitwürfigen in ihrem Ertrage an Körnern. Man kann im Durchschnitt das Doppelte darauf rechnen. Sie setzen von unten auf an, was die geschlossen stehenden durchaus nicht thun. Man findet nicht selten bei gedrillten Bohnen, daß sie 30 bis 40 Schoten haben, wogegen andere selten über 10 tragen. Weil die untern Blüthen schon ansetzen, so kommen sie dem Roste und dem Honigthau zuvor, welche bei den Bohnen oft den Ansatz der spätern Blüthen ganz vernichten.

Das Stroh der gedrillten Bohnen verliert aber allerdings gegen die breitwürfigen; der Stengel wird unten härter und holziger, und die Blätter fallen mehr ab. Allein dieser Verlust kommt in keinen Betracht gegen den höheren Ertrag des Korns, kann auch durch frühes Abbringen ziemlich vermieden werden.

Der Boden wird durch das Bearbeiten, so lange die Bohnen jung sind, mürbe erhalten und gereinigt, und dann durch die herangewachsenen dicht beschattet, weßwegen er für die folgende Frucht um so vollkommener vorbereitet ist, wenn nur der Acker gleich nach der Abbringung auf irgend eine Art wieder umgebracht wird. Das bei der Drillkultur in Rücken aufgetriebene Land wird am bequemsten mit dem Exstirpator geebnet, und bedarf dann nur noch einer Furche zur Saat.

Wenn man die Bohnen nicht in Reihen säet, so werden sie fast häufiger mit Erbsen oder Wicken gemengt als allein gebauet, weil ihr Gerathen in der That sehr mißlich ist.

§. 145.

Krankheiten.

Sei sind dem Roste und dem Honigthau am meisten unterworfen. Der erstere zeigt sich an den Blättern anfangs mit braunen Punkten, die sich verbreiten, schwarz werden, und die sämmtlichen Blätter, endlich die Pflanze selbst zerstören. Der Honigthau zeigt sich an den Spitzen, und es folgen unmittelbar eine unendliche Menge von schwarzen Blattläusen (Aphiden), die sich dann über die ganze Pflanze verbreiten, und allen Fruchtansatz hemmen. Man sucht das Uebel zu mindern, wenn man den Bohnen die Köpfe abhauet, wozu man sich eines Säbels bedient. Bei gedrillten Bohnen habe ich noch nie erheblichen Schaden vom Honigthau erfahren, denn die Pflanze war schon genug erstarket und hatte ihren Hauptansatz gemacht, wenn das Uebel erschien, es griff nie weit um sich.

Wenn Bohnen zu mißrathen scheinen, so bedenkt man sich in Gegenden, wo man den Werth seines Bodens kennt, keinen Augenblick, sie abzumähen, den Acker umzupflügen, und die Bohnen in die Furchen zu streuen, weil eine schlechte Bohnenernte den Abschlag des darauf folgenden Weizens durchaus nicht ersetzen würde. Denn es ist allgemein anerkannt, daß nur gut stehende Bohnen den Acker zum Weizen trefflich vorbereiten, wogegen er nach schlecht stehenden fast immer mißräth.

§. 146.

Ernte.

Man bringt die Bohnen ab, wenn der Haupttheil ihrer Schoten schwarz wird, und wartet nicht auf die Reifung der spät angesetzten. Ja, ein erfahrner englischer Landwirth empfiehlt die Bohnen zu mähen, sobald sich die Körner nur völlig gebildet haben, sie abwelken, dann binden, und nun auf einem andern Platze aufstellen und nachreifen zu lassen, damit man sogleich zum Umbruch der Bohnenstoppel gelangen könne. Die breitwürfigen werden oft mit der Sense gemäht, jedoch angehauen und abgerafft. Man schneidet sie aber auch mit der Sichel. Die gedrillten können, besonders wenn sie hoch angepflügt sind, nur geschnitten werden. Mit der Sense würde man die unten angesetzten Schoten zu sehr verletzen, und sie würden in die tiefen Furchen fallen. Ich habe es am bequemsten und sichersten ge-

funden, sie aufziehen zu lassen. Ob dieß indessen auf sehr zähem Boden so leicht gehe, kann ich nicht entscheiden.

Die Bohnen werden dann sogleich in kleine Garben gebunden, und diese zu fünf bis sieben gegen einander aufgesetzt. Wenn nicht ein sehr trocknes und warmes Erntewetter einfällt, so dauert es oft sehr lange, bevor das Stroh völlig austrocknet. Einige glauben dieß zu befördern, wenn sie Bohnenbündel umgekehrt, mit den Köpfen auf die Erde setzen. Da man nun weiß, daß es für die folgende Frucht sehr wichtig sey, den Bohnenacker möglichst bald umzubrechen, so fährt man die Bohnen zuweilen gleich ab, und setzt sie an einer andern Stelle auf, wo sie völlig auszutrocknen Zeit haben.

§. 147.

Ertrag und Werth.

Der Ertrag der breitwürfigen Bohnen ist noch unsicherer, wie der der Erbsen. Von gedrillten Bohnen auf angemessenem Boden kann man 10 bis 12 Scheffel erwarten. In Kent und andern Bohnengegenden von England nimmt man, auf unser Maß reduzirt, 18 bis 27 Scheffel per Morgen als den gewöhnlichen Ertrag gedrillter Bohnen an.

Der Scheffel Bohnen wiegt über 100 Pfund, gewöhnlich 103. Sie enthalten die sehr nahrhaft vegetabilisch-animalische Substanz, jedoch in etwas geringerem Maße als die Erbsen, aber eben so viel Stärkemehl. Sie werden an einigen Orten gekocht von Menschen gegessen, auch zum Brode genommen, dem sie nach Einigen einen angenehmen Geschmack geben sollen. Hauptsächlich aber werden sie zur Fütterung der Pferde gebraucht. In vielen Gegenden Deutschlands werden die breitwürfig gesäeten Bohnen zu dem Zwecke nicht abgedroschen, sondern die Garben auf der Hechsellade geschnitten, und so den Pferden gegeben. In England hält man diese Bohnen für das vorzüglichste Pferdefutter, sowohl bei Arbeits- als bei Rennpferden. Sie müssen aber nicht, wie Einige vermeinen, eingeweicht und aufgequollen, sondern trocken in ihrem natürlichen Zustande gegeben werden. Ferner gebraucht man sie als ein vorzügliches Mastfutter für die Schweine, denen sie aber aufgequollen oder gekocht gegeben werden.

Das Stroh der Bohnen hält man allgemein für sehr nahrhaft, wenn es nicht befallen ist. Es kommt aber sehr darauf an, ob man die Bohnen früh, wenn ihr Kraut noch grün war, oder

erst spät gemähet habe, weil im letztern Falle die Blätter abfallen, und die Stengel zu holzig werden. Das von breitwürfigen Bohnen schätzt man unter dieser Bedingung dem Heu bei Pferden und Schafen gleich. Das Stroh der gedrillten verliert aber, wie oben gesagt, manchmal sehr; so wie denn überhaupt bei diesen Gewächsen Stroh und Korn oft im entgegengesetzten Verhältnisse stehet.

Die Wicken, Vicia sativa.

§. 148.

Abarten.

In dem Geschlechte der Vicia gibt es viele Arten, welche vielleicht nützlich seyn könnten. Bis jetzt hat man indessen nur diese Art und die Vicia narbonensis (französische Futterwicke) im Großen angebauet. Der Anbau der letztern unterscheidet sich von der der erstern nicht, und da sie nur in dem Falle einen Vorzug vor den gewöhnlichen zu haben scheint, wo man Wicken in sehr kräftigem Boden bauen will, so hat sich ihr Anbau wenig verbreitet. Die Vicia serratifolia habe ich nach gemachten Versuchen wieder aufgegeben, da sie meinen Erwartungen nicht entsprach.

Abarten der gewöhnlichen Wicke gibt es aber mehrere. Wir haben eine kleinere, früher reifende, und eine auch im Kraute größere, spät reifende Art, die durchaus früh gesäet werden muß, wenn sie zur völligen Reife kommen soll.

Die Winterwicke der Engländer ist wahrscheinlich dieselbe größere Art, und nur daran gewöhnt, den Winter auszuhalten. Nach den damit in unserem Klima gemachten Versuchen hält sie bei uns den Winter selten aus, und wird nicht sowohl durch den strengen Winterfrost als durch die späten Frühjahrsfröste, nachdem sie schon zu vegetiren angefangen hat, zerstört. Allein auch in England erfriert sie nicht selten, und der Gewinn wäre wenigstens nicht groß, wenn wir sie bei uns einheimisch machen könnten, indem sie nur um 10 Tage früher wie die früh gesäete Sommerwicke zu kommen pflegt.

§. 149.

Boden.

Die Wicken verlangen einen lehmigen Boden. Wenn er über

60 Prozent Sand hat und nicht sehr feucht liegt, so können sie zwar in feuchten Sommern bei genugsamer Düngkraft gut gerathen, in trocknen Sommern wird aber selten etwas daraus.

Sie verlangen gerade nicht nothwendig einen in starker Düngkraft stehenden Boden, sie werden aber um so besser, besonders im Kraute, je reicher er an Dünger ist, und deßhalb düngt man, wo es möglich ist, dazu.

Man bauet sie jetzt beinahe häufiger um des Krautes als um der Körner willen, und jenes wird grün verfüttert oder zu Heu gemacht, wenn sie in voller Blüthe stehen und schon mehr oder weniger Schoten angesetzt haben. Wir wollen hier ihren Anbau zu beiden Zwecken zugleich betrachten, damit wir uns bei dem Futterkräuterbau nur an selbige zu erinnern nöthig haben.

§. 150.

Aussaat.

Ihr Anbau unterscheidet sich von dem der Erbsen nicht; da der Same kleiner ist, so reichen 12 Metzen auf den Morgen zu. Die große Wicke muß Anfangs Aprils, um sicher zur Reife zu kommen, gesäet werden: die kleine kann bis Ausgang Mais gesäet, noch dazu gelangen. Die Meisten empfehlen eine frühe Aussaat auch für diese gewöhnliche Art, ich habe aber seit einer Reihe von Jahren immer gefunden, daß die spätere Aussaat gegen die Mitte und selbst Ende Mais besser gerieth. Bei kalter Witterung stockt sie im Wachsthum, und es findet sich dann häufig eine Made ein, die sich in ihre Knospen einfrißt und sie völlig zerstört, so daß sie auf schwächerem Boden gar nicht zur Blüthe kommt. Auf starkem Boden überwindet sie das Uebel manchmal, und treibt wieder aus, wenn die Zeit der Made vorüber ist. Die später hervorkommenden Wicken wurden aber von dieser Made, deren Zeit früher vorübergeht, gar nicht angegriffen.

Will man die Wicken zur grünen Fütterung oder zum Heu vor ihrer Reifung benutzen, so kann man sie zu jeder Jahreszeit bis Anfangs Julius säen. Um grüne Stallfütterung mit der Wicke allein zu betreiben, muß man jedesmal einen angemessenen Theil säen, wenn die vorige Saat gelaufen ist. Sie wird zu diesem Zwecke aber mehrentheils gemischt mit Sommerrocken, Gerste oder Hafer und die späteste mit Buchweizen gesäet, damit das Gemenge um so dichter stehe. Zum Heumachen ist es aber

doch gerathener, sie allein zu säen, weil sie sich dann gleichmäßiger trocknen läßt.

Sie wird auf gleiche Weise wie Klee und Luzerne zu Heu gemacht, und ich verweise auf die dort anzugebenden verschiedenen Methoden. Es dauert damit etwas länger wie mit dem Klee, aber das Heu verdirbt dennoch nicht leicht, wenn man nur irgend zweckmäßig damit verfährt.

§. 151.

Ernte.

Hat man sie grün oder im Heu für das Rindvieh bestimmt, so werden sie gemähet, wenn sie in voller Blüthe stehen. Sind sie aber für Pferde bestimmt, so läßt man ihre Schoten, nach deren Ansetzung sie noch fortblühen, mehr heranwachsen, weil man dadurch in der Masse und Nahrungskraft gewinnt.

Man hat in der Dreifelderwirthschaft häufig die Brache damit zu benutzen angefangen, wenn man solche früh aufbrach. Insbesondere hat man sie gleich nach dem Hordenschlag gesäet, und ist mit ihrer Aussaat fortgefahren, so wie dieser weiter rückte. Man mähete sie, so wie sie herangewachsen waren, und wandte dann sogleich das Land, um an der Brachbearbeitung nichts zu versäumen.

Je früher sie gemähet wird, um desto kräftiger hinterläßt sie den Boden. Es ist aber ebenfalls eine unerläßliche Bedingung bei der Wicke, daß ihre Stoppel schnell nach der Aberntung umgepflügt werde, und man bringt daher auch das Heu, um es zu trocknen, wo möglich auf einen andern Platz.

Werden die Wicken sehr früh, wenn sie ihre ersten Blüthenknospen zeigen, abgemäht, so können sie zum zweitenmale austreiben und aufschießen, wenn sie auf einem sehr kraftvollen Boden stehen; auf minder kräftigem Boden ist dabei aber nur Verlust, weil oft aus dem zweiten Schnitte gar nichts wird, oder doch beide zusammen weniger betragen als ein vollkommener Schnitt würde gegeben haben.

Es ist ein kärglicher Behelf, die wieder ausgrünende Wickenstoppel mit dem Viehe abweiden zu lassen, der Acker wird davon hart und der Verlust ist in der nächsten Ernte beträchtlich.

Man hat auch wohl Wicken auf einem zur Grünfütterung bestimmten Felde zum zweitenmale in einem Sommer gleich nach

Abfütterung der ersten gesäet. Häufiger aber säet man Buchweizen oder Rüben darnach.

§. 152.

Ertrag.

Der Ertrag der Wicken an Körnern ist sehr ungleich. Man hat bis 24 Scheffel vom Morgen geerntet; 8 Scheffel kann man aber als einen mittleren Ertrag annehmen.

Auf hinreichend kräftigem Boden gaben sie 1800 bis 2000 Pfund Stroh einschließlich des Kaffs per Morgen. Dieses Stroh wird dem Erbsenstroh allgemein in der Fütterung vorgezogen.

Wenn sie grün bei dem Ansetzen der Schoten gemähet werden, so hat man 3000 Pfund Heu zuweilen vom Morgen geerntet. Allein auf 2000 Pfund kann man nur auf gutem gedüngten Boden Anschlag machen. Mißrathen sie wegen Dürre im Frühjahre, so kann freilich auch der Heuertrag auf 1000 Pfund herabfallen.

§. 153.

Grün abgemähete Wicken entziehen dem Boden nach allen darüber angestellten Versuchen nichts; vielmehr hat man die darnach gesäete Frucht oft besser als nach einer Brache gefunden, wenn man die Wickenstoppel schnell umbrach. Reifende Wicken aber sind den Erbsen darin gleich. Und das so häufig gesäete Gemenge von Wicken und Hafer erschöpft, wenn es fast zur Reife kommt, so merklich mehr, daß der folgende Rocken auf einem allmählig abgemäheten Wickhaferfelde deutlich zeigt, wo man die Vorfrucht zu lange stehen und reifen ließ. In England ist es nichts Ungewöhnliches, die Wicken blos zur Verbesserung des Bodens zu säen. Man pflügt sie jedoch nicht geradezu unter, sondern treibt, wenn sie in Blüthe treten, Mastvieh, besonders Schweine hinein, die zwar das Mehreste niedertreten, aber doch Vieles fressen, wonach man das Feld gleich umbricht, und besonders Rapssaat danach bauet; eine Methode, die unter gewissen Verhältnissen nicht so unökonomisch ist, als sie einem Reisenden von meiner Bekanntschaft schien.

§. 154.

Gebrauch der Körner.

Wenn die Wicken reife Körner tragen, so werden diese zur Fütterung der Pferde, und zur Mastung der Schweine mehrentheils

verwandt, auch den Schafen gegeben; und man zieht solche zu diesem Behuf den Erbsen vor. Ein Marktartikel ist das Korn selten, jedoch verkauft man sie häufig zur Saat. Sie lassen sich lange aufbewahren, und es kommt dann eine Zeit, wo man sie mit reichlichen Zinsen verkaufen kann. In Wirthschaften, die auf Futterbau berechnet sind, ist es rathsam, einen Vorrath davon auf dem Boden zu erhalten, weil sie die sicherste Aushilfe geben, wenn der Klee mißräth.

Das Stroh der reifen Wicken ist dem Vieh angenehmer als das Erbsenstroh, wird dem Heu oft gleich geschätzt, kommt aber grünem Wickenheu bei weitem nicht gleich.

Einige andere Früchte aus dieser Klasse werden nur selten und örtlich gebauet, wie die Platterbse (Lathyrus sativus) und die Kicher (Cicer arietinum). Ihr Anbau unterscheidet sich nicht von dem der Erbsen und Wicken, und mir sind bisher keine zureichende Gründe bekannt, welche dieselben vor diesen empfehlbar machten.

Der Buchweizen, das Haidekorn.

§. 155.

Boden.

Diese Frucht nimmt mit Bodenarten vorlieb, die für jede andre Sommerfrucht zu dürftig sind. Sie wächst auf dürrem Sandboden, in Jahren, wo es zur rechten Zeit an Regen nicht fehlt, und gibt dann einen so reichlichen Ertrag darauf, wie keine andre; hat aber der Boden eine feuchtere Lage, so ist sie um so sichrer. Dann liebt sie den Haidboden, und hat daher ihren Namen erhalten, so wie auch abgetrockneten Moorboden. Sie wird auf solchen Neubrüchen mit großem Vortheile gebauet, und bereitet sie für andere Früchte besonders vor. In sandigen Gegenden ist sie die einzige Zwischenfrucht zwischen den Rockensaaten, und vertritt die Stelle aller andern Brachfrüchte, wird also in der Rockenstoppel gebauet. Sicherer und besser gedeiht sie aber, wenn der Acker eine Reihe von Jahren zur Weide gelegen hat, im aufgebrochenen Dreesch an der Stelle der Brache.

Kräftiger und stärker wächst die Pflanze freilich auf besserem Boden, aber nur im Kraute, und setzt hier selten viele Körner

an. Eine schwache Düngung bekommt ihr gut, eine kräftigere treibt sie zu sehr ins Kraut. Wenn der Acker gedüngt werden soll, so bringt man gewöhnlich nur die Hälfte der Düngung vor ihrer Aussaat auf, und die andere Hälfte nach ihrer Aberntung auf die Stoppel. Der Haidepaltendünger, wecher in den Buchweizengegenden viel gemacht wird, ist dem Buchweizen besonders angemessen.

Es wird auch der loseste Boden zweimal dazu im Frühjahre gepflügt, besonders wohl um des Unkrauts willen.

§. 156.

Aussaat.

Dieses aus dem Oriente in den Zeiten der Kreuzzüge zu uns gebrachte Korn hat seine Empfindlichkeit gegen den Frost noch nicht abgelegt, und wird durch den geringsten Morgenreif zerstört. Deßhalb wagt man nie, es früher zu säen, als bis alle Gefahr der Nachtfröste vorüber zu seyn scheint. Jedoch habe ich gesehn, daß es noch um Johannis erfror. Man säet es also nie vor der Mitte des Mais, und dann bis zur Mitte des Junius. Später gesäet können ihm wieder die frühen Reife vor seiner Zeitigung nachtheilig werden, und überhaupt setzt es dann wenig Körner an. Es wird halb so stark, wie das Getreide eingesäet, und eine dichtere Saat wird ihm nachtheilig. In den Buchweizengegenden läßt man dieses Korn sprechen: »gib mir Platz, so komme ich.«

§. 157.

Vegetationsperiode.

Die Witterung, welche dieses Gewächs in den verschiedenen Perioden seiner Vegetation trifft, hat auf sein Gedeihen einen größeren Einfluß, wie auf irgend eins. Es will trockne, warme Witterung, unmittelbar nach der Saat haben, und kömmt bei der größten Dürre hervor; so wie es aber sein drittes Blatt bekömmt, verlangt es Regen, damit es seine Blätter entwickle, bevor die Blüthe austreibt, welches jedoch sehr schnell geschieht. In seiner lange dauernden Blüthezeit muß es wechselnden Regen und Sonnenschein haben, wenn es emporwachsen und zugleich ansetzen soll. Es blühet taub, wenn es wetterleuchtet oder wenn elektrische Phänomene in der Luft sich ereignen, ohne daß es zum

Regen kommt. Auch scharfe Ostwinde erträgt seine Blüthe nicht, sie welkt dabei ab, ohne anzusetzen. Nach der Blüthe muß es wieder trockne Witterung haben, damit seine Körner zugleich reifen und die Ernte gut von statten gehe.

Das Gedeihen des Buchweizens ist daher nicht nur in verschiedenen Jahren sehr verschieden, sondern es kommt auch sehr auf den Zeitpunkt an, den man zufällig bei der Aussaat getroffen hat. Acht Tage früher oder später gesäet, macht oft einen gar großen Unterschied und diejenigen, welche sicher gehen wollen, machen daher ihre Aussaat zu drei oder vier verschiedenen Zeiten.

Der Saamen darf nur untergeegget werden, das Unterpflügen verträgt er nicht; auch habe ich gefunden, daß ihm das Walzen nicht gut bekommt.

§. 158.

Ernte.

Die Reifung der Körner ist sehr verschieden, da der Buchweizen fast immer fortblüht und ansetzt. Bei der Ernte muß man sich also nach der Mehrheit der Körner richten. Zuweilen haben die ersten Blüthen gar keine, oder taube, mehllose Körner angesetzt, die spätern dagegen bessere. Er reift aber seine Körner noch nach, ja es setzen sogar seine Blüthen noch an, wenn er in Schwaden liegt, besonders wenn ihn da zuweilen ein Regen trifft, den man deßhalb für gut hält.

§. 159.

Ertrag.

Sein Ertrag ist, wie hieraus erhellet, höchst unsicher, und man pflegt daher einen, vielen Zufälligkeiten unterworfenen Voranschlag einen Buchweizenanschlag zu nennen. Wenn er in der Stoppel gebauet wird, so rechnet man ungefähr alle 7 Jahre ein gutes Jahr, 3 mittlere und 3 Mißwachsjahre. In Dreesch gesäet, erwartet man jedoch alle 2 Jahre eine gute Ernte. Außerordentliche Ernten, wo man bis 20 Scheffel per Morgen gewonnen hat, kommen nur höchst selten vor.

§. 160.

Werth.

Das Korn ist in vielen Gegenden ein sehr wichtiges Nahrungs-

mittel für die Menschen, und wird auch zur Viehmastung und zur Pferdefütterung gebraucht, wenn es wohlfeil ist. Sein Preis fällt nämlich in günstigen Jahren sehr tief herab, und steigt wieder in schlechten. Wer es einigermaßen aushalten kann, bewahrt davon Vorräthe auf, da es sich sehr gut erhält.

Das Stroh wird sehr geschätzt, ist nahrhaft und gesund für alles Vieh. Man hält aber dafür, daß es vor Weihnachten am besten zu füttern sey.

§. 161.

So unentbehrlich diese Frucht in manchen Gegenden gehalten wird, so ist der Bau um des Kornes willen, seiner Mißlichkeit wegen, anderen Gegenden doch kaum zu empfehlen.

Als Futterkraut.

Es ist aber ein vortreffliches Futterkraut, und in der Absicht gebauet, auch so sicher, wie irgend ein anderes. Man kann es dann so spät säen, daß man gegen den Frost völlig gesichert ist, und wenn der Boden nur einigermaßen Feuchtigkeit hat, so geräth das Kraut immer gut. Es wird entweder grün verfüttert, oder zu Heu gemacht, trocknet zwar nicht schnell, verdirbt aber auch nicht, wenn man es nur ruhig liegen läßt. Nach der Klapmeierischen Methode behandelt, soll es sehr gut werden.

Wer es in dieser Absicht bauen will, muß dann nur ein Jahr und eine Saat wahrnehmen, wo die Körner besonders gut ansetzen, um einen Vorrath von Samen zu gewinnen, der alsdann zu den wohlfeilsten Futterkrautsamen gehören wird. Es kann als Futterkraut auch in die Getreidestoppel gesäet werden, besonders aber nach früh abgemähten grünen Wicken.

Ein mir sehr gut gelungenes Verfahren ist: Buchweizen mit Staudenrocken im Julius auszusäen, den Buchweizen dann grün zu mähen und den Rocken im folgenden Jahre zu ernten. Dieß könnte am vortheilhaftesten in der grünen Wickenstoppel geschehen. Auch säet man Wasserrüben unter den Buchweizen.

Der Buchweizen ist ferner ganz vorzüglich zu einer Schutzfrucht geeignet, um Klee, besonders Luzerne darunter zu säen, worauf wir wieder zurückkommen werden.

Der Ertrag dieser Frucht als Futterkraut ist nach den Umständen zwar sehr verschieden; auf gleichem Boden habe ich ihn

aber so gehabt, daß er im Gewicht die Wicken übertraf, und ihnen in der Nahrhaftigkeit eben so wenig nachzugeben schien.

§. 162.

Siberischer Buchweizen.

Man hat eine andere Buchweizenart unter dem Namen des Siberischen (Polygonum tartaricum) empfohlen, welcher zwar den Vorzug hat, daß er durchwintert, und sogar zweimal geerntet werden kann; ich habe aber seinen Ertrag nach mehrmaligen wiederholten Versuchen im freien Felde so unbedeutend gefunden, und besonders im zweiten Jahre so sehr mit Unkraut durchwachsen, daß ich den Lobeserhebungen, die Andere von ihm machen, durchaus nicht beistimmen kann. Im Garten, wenn er gejätet wird, macht er sich freilich schön.

Mengekorn, Gemenge.

§. 163.

In manchen Gegenden herrscht der Gebrauch, verschiedene Getreidearten und verschiedene Hülsenfrüchte, auch Getreidearten und Hülsenfrüchte untereinander zu säen, und alle praktische Landwirthe behaupten davon einen größeren Ertrag, als von einzeln gesäetem Getreide zu haben. Diese Behauptung ist gewiß nicht ohne Grund, und ich habe oft entscheidende Erfahrungen darüber gemacht. Manchmal gerathen beide Saaten gleich gut, und man bekömmt von beiden einen mit der Einsaat in Verhältniß stehenden Ertrag. Zuweilen geräth die eine Frucht vorzüglich, verdrängt die andere fast, und die Ernte steht in keinem Verhältniß mit der von jeder Art gemachten Einsaat; je nachdem nämlich die Witterung die eine oder die andere begünstigt. Darin liegt eben der Hauptvortheil, daß wenn die Witterung der einen Frucht nachtheilig ist, sie der andern mehr zusagt, und diese dann in dem gewonnenen Raume sich mehr verbreitet und nährt; wenn man es auch nicht zugestehen wollte, daß verschiedene Gewächse sich auch verschiedene Stoffe besonders aneignen.

Es versteht sich indessen, daß es Früchte seyn müssen, die fast gleichzeitig reifen. Trifft ihre Reife nicht ganz genau zusammen, so richtet man sich bei der Ernte nach der, welche die Oberhand hat, oder nach der zuerst reifenden, da die andere nach-

reift, oder auch unreif zu Nutzen kommt. Verschiedene Gemenge lassen sich, wenn es darauf ankommt, durch das Wurfeln und Sieben wieder trennen; mehrentheils benutzt man sie aber in der Vermischung.

Gewiß richtig hat man aber bemerkt, daß die Gemenge den Boden stärker angreifen; sie geben dagegen auch stärkeres Stroh für den Düngerhaufen. Gegen das Unkraut glaubt man sich durch Mengekorn mehr zu schützen; was auch in einigen Fällen so seyn kann.

§. 164.

Weiz=Rocken.

Die gewöhnlichsten Gemenge sind: Weizen und Rocken untereinander. Dieß Gemenge ist unter dem Namen Meteil und Mäslin in manchen Gegenden sehr gebräuchlich, und kommt in diesen fast häufiger, als bloser Rocken vor. Es wird daraus das gewöhnliche Brod gebacken und als vorzüglich nahrhaft und schmackhaft gerühmt. Man behauptet in den Niederlanden, daß auf Boden, der keinen Weizen mehr tragen wolle, der Weizen unter Rocken an sich höhern Ertrag gebe, als wenn er allein gesäet werde, und daß man den Rocken noch darüber habe. Man säet das Gemenge gewöhnlich in die Weizenstoppel. In anderen Gegenden wird statt des Weizens Spelz mit dem Rocken vermengt, die sich leichter von einander trennen lassen.

§. 165.

Gerste.

Gerste (die zweizeilige) und Hafer sind eben so gebräuchlich und nach meinen Versuchen sehr zweckmäßig. Ist der Boden angemessen, so wird die üppigere Gerste den Hafer überwiegen, wenn sie fruchtbare Witterung bekommt; im entgegengesetzten Falle wird der härtere Hafer an ihre Stelle treten und vielleicht beim Ausdrusch das Vierfache betragen. Jedesmal habe ich nach Gewicht und Werth von dem Gemenge mehr gewonnen, als von einzeln gesäeter Gerste und Hafer. Doch gestehe ich, daß ich den Versuch nicht auf Boden gemacht habe, der vorzüglich für ersteren geeignet gewesen wäre. Einige mischen auch Sommerrocken auf leichtem Boden zu.

§. 166.

Wick-Hafer.

Unter den Gemengen von Getreide und Hülsenfrüchten kommt am häufigsten der Wicken-Hafer vor, sowohl zum Reifen, da er denn mehrentheils, unabgedroschen und zu Hechsel geschnitten, zum Viehfutter dient, als zur grünen Fütterung und Heu. Man erhält die Wicken durch den Hafer mehr aufrecht. Auch mengt man Gerste und Sommerrocken darunter.

§. 167.

Erbs-Rocken.

Erbsen säet man nicht selten im geringen Maße unter Sommergetreide, glaubt dabei am Getreide nicht zu verlieren und die Erbsen obendrein zu erhalten. Es geschiehet hauptsächlich auf solchem Boden, wo man keine Erbsen zu bauen sich getrauet; auf Sandboden unter Sommerrocken. Die einzeln dazwischen stehenden Erbsen gedeihen sodann, welches sie, allein gesäet, nicht thun würden. Sie lassen sich durch das Wurfeln leicht absondern.

§. 168.

Rauh-Zeug.

Die Bohnen werden auf kaltgründigem, lehmigem, magerm Boden, besonders auf Berglande, unter den Hafer gesäet.

Ein Gemenge aus Bohnen, Wicken, Erbsen, Hafer — alle oder einige zusammen — kommt in manchen Gegenden unter dem Namen Rauhzeug häufig vor, und wird in das Brachfeld auf kräftigem Boden gesäet. Hier gibt es ein dicht verschlungenes und sich durch Unterstützung der Bohnen ziemlich emporhaltendes Feld, und liefert eine größere Futtermasse, wie irgend eine Saat. Man läßt das Korn selten vollkommen reifen, sondern mähet es, wenn die Körner angesetzt haben, drischt es gar nicht oder nur die reif gewordenen Körner sehr leicht ab, und schneidet es alsdann zu Hechsel. Hiermit werden in manchen Gegenden die Pferde ausschließlich gefüttert. Oft versteht man unter Bohnen nur dieses Bohnen-Gemenge. Das Verhältniß der Aussaat richtet man nach Verschiedenheit des Bodens ein; auf thonigem Boden nimmt man mehr Bohnen, auf sandigerem mehr Wicken.

Mit dem Buchweizen vermengt man auch Wicken, besonders zur Grünfütterung.

Der Hackfruchtbau.

§. 169.

Unter dem Namen der Hackfrüchte begreifen wir Gewächse, die sowohl ihren Naturen als ihrer Benutzung nach in verschiedene botanische und ökonomische Klassen gehören, in Ansehung ihres Anbaues und ihrer Behandlung aber mit einander übereinstimmen; weßwegen die dabei vorfallenden Operationen und die dazu erforderlichen Instrumente am besten zuvor im Allgemeinen beschrieben werden können, damit dann das Besondere, was jede einzelne erfordert, um so verständlicher und ohne Wiederholung angedeutet werden möge.

§. 170.

Nutzen des Behackens.

Diese Pflanzen erfordern, um zur Vollendung zu kommen, einen weit größern Raum, wie sie anfangs einnehmen. Sie werden deßhalb in gehörigem Abstande gesäet oder gepflanzt. Die beträchtlichen Zwischenräume würden aber vom Unkraute eingenommen werden, dieses die Pflanzen überwachsen und ihnen die Nahrung rauben, wenn wir sie nach ihrer Bestellung der Natur allein überließen. Das Ausjäten würde nicht nur sehr kostspielig seyn, sondern auch eine andere Forderung, nämlich das Lockererhalten der Erde und ihre Vorbereitung, um den Pflanzen nachmals starke Nahrung zu geben, nicht erfüllen. Es ist daher, so lange man Gewächse dieser Art, besonders in den Gärten, bauete, das Behacken mit Handhaken oder Karsten verschiedener Art — wobei man gewöhnlich die lockere Erde an die Pflanzen, so wie sie groß werden, heranzieht — als ein unumgängliches Erforderniß angesehen worden, von dessen richtiger und wiederholter Anwendung das Gedeihen derselben hauptsächlich abhängt.

§. 171.

Pferdehacken oder Anhäufepflüge.

Allein dieses Behacken erforderte zu viele Handarbeit, um den Bau solcher Früchte im offenen Felde im Großen betreiben zu

können. Und da man doch den Vortheil desselben fühlte, und sich der Kartoffelbau besonders mehr verbreitete, so fing man an, den Haken oder andere landübliche Pflugwerkzeuge dazu zu gebrauchen. Mehrere haben eine Abänderung des Hakens getroffen, um ihn zu dem Zwecke bequemer einzurichten. Meine Umformung des Mecklenburgischen Hakens, so wie ich ihn in meiner Ausgabe von Bergens Viehzucht abbildete, erhielt Beifall, und verbreitete sich unter dem Namen der Kartoffelhacke am meisten. Ich habe ihn nachmals hauptsächlich durch Weglassung der Scheerdeichsel und durch eine freiere Anspannung, die das Instrument mehr der Gewalt des Führers überläßt, verbessert, und im 3ten Hefte meiner Beschreibung der nutzbarsten Ackerwerkzeuge abgebildet. Seitdem habe ich es zweckmäßig gefunden, ihm statt der vordern eisernen Spitze, womit er in die Erde eingreift, ein breiteres, weniger spitzes Schaar zu geben, damit er mehrere Erde aus dem Grunde der Furche heraushebe und an die Rücken anhäufe.

Wir haben diesem Instrumente auch bewegliche Streichbreter gegeben, welche durch Bügel an ihren hintern Theilen weiter oder enger gespannt werden können, und die man dann am besten von gegossenem Eisen nimmt. Hierbei fand sich zwar nichts zu erinnern, da man aber so allgemein mit jenem Instrumente zufrieden war, so haben wir Bedenken getragen, es komplizirter zu machen, damit seine Verbreitung dadurch nicht erschwert werde.

Dasjenige englische Instrument, welches im 3ten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge, Tafel I. und II., abgebildet, und der doppelte Streichbret-Pflug benannt ist, verrichtet die Arbeit des Anhäufelns freilich auf eine noch vollkommnere Weise, bringt höheren Rücken mit tieferen Furchen hervor, und streift das an den Anwänden häufig ausschlagende Unkraut, wenn die Streichbreter mehr auseinander gespannt werden, schärfer ab; weßwegen durch Anwendung desselben der Hackfruchtbau ungleich vollkommner als ohne selbiges betrieben werden kann. Man gebraucht es selten bei der ersten Anhäufung, weil diese nicht so stark zu seyn braucht, und das Instrument eine Anspannung von zwei Pferden erfordert, wogegen jene leichte Pferdehacke auch auf sehr schwerem Boden nur eines Pferdes bedarf.

§. 172.

Leichte Pflüge mit einem Streichbrete.

Manche Gewächse verlangen aber eine Bearbeitung, bevor sie angehäuft werden können; nicht blos zur Zerstörung des Unkrauts, sondern um die nachher anzuhäufende Erde zu pulvern, zu lüften, und ihre darin enthaltenen Nahrungstheile auflösbar zu machen. Man pflügt zu dem Ende die Erde zuweilen mit einem leichten, räderlosen Pfluge von den Pflanzen ab, so daß der Pflug mit seiner geraden Seite möglichst nahe an der Pflanzenreihe, jedoch ohne die Wurzeln erheblich zu beschädigen, herstreiche, und die abgestrichene Erde ungefähr in die Mitte des Zwischenraums lege. Um die Pflanzen nicht zu sehr zu entblösen, pflegt man sie zuerst nur von einer Seite abzustreichen, und 5 bis 6 Tage später von der andern. Es bildet sich dann ein Kamm von lockerer Erde in der Mitte des Zwischenraums. Dieser Kamm wird, nachdem er eine Weile so gelegen, durch den doppelten Streichbretspflug wieder gespalten und an die Pflanzenreihen hinangebracht, die nun ihre Wurzeln in diese frisch gelockerte Erde hineinschlagen können. Der leichte Pflug, womit man dieß am bequemsten vollführt, ist im ersten Hefte meiner Beschreibung der Ackerwerkzeuge, Taf. VI., VII., VIII., in allen seinen einzelnen Theilen abgebildet; doch kann man sich auch bei weiteren Entfernungen jedes räderlosen Pfluges, insbesondere des Baileyschen, dazu bedienen.

So wirksam diese Operation ist, wenn sie gehörig gemacht wird, so ist doch nicht zu leugnen, daß sie ihre Schwierigkeiten habe: daß besonders geschickte Arbeiter dazu erfordert werden, und daß man sehr genau den gerechten Zeitpunkt wahrnehmen müsse; was bei ungünstiger Witterung Schwierigkeiten hat, vorzüglich auf gebundenem und feuchterem Boden, und daher neben vieler Aufmerksamkeit auch ein gewisses praktisches Gefühl voraussetzt. Ohne dieß kann diese Operation leicht nachtheilig werden. Auch findet sie fast nur statt, wo die Pflanzenreihen mindestens auf 2½ Fuß Entfernung stehen. Da das Abstreichen von beiden Seiten der Pflanzenreihen geschehen muß, so erfordert es auch doppelt so viele Arbeit, als das einfache Anstreichen.

STAATSBIBLIOTHEK BAMBERG

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Thaer, Albrecht Daniel, 1752-1828

Grundsätze der rationellen Landwirthschaft

Bd.: 4[,1]

Stuttgart 1839

Bamberg, Staatsbibliothek -- Oec.o.86(7
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11756541-4